



Projet Interreg ARCH

Assessing Regional Changes to natural Habitats – photo-interprétation, cartographie et étude des potentialités des nouvelles technologies de télédétection pour le suivi des habitats naturels et de la biodiversité sur le territoire du Nord – Pas-de-Calais et du Kent

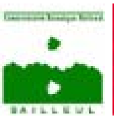
LOT N°2

ETUDE DES POTENTIALITES DES NOUVELLES TECHNOLOGIES DE TELEDETECTION POUR LE SUIVI DES HABITATS NATURELS ET DE LA BIODIVERSITE SUR LE TERRITOIRE TRANSFRONTALIER NORD – PAS-DE-CALAIS

Rapport de la mission 1
« Détermination des besoins Applicables au projet ARCH » V3.0

REFERENCES DU DOCUMENT : VERSION DU JEUDI 18 AOUT 2011
REFERENCES : CR59-62 - ARCH - RAPPORT MISSION 1 - 18-08-2011 - V3.0

















Description du document

- ## Partenaires

Comité de pilotage ARCH		
Pays	Organisation	
France	Madame Cécile LECLAIRE	Conseil régional Nord Pas de Calais Direction de l'environnement
United Kingdom	Madame Laurence GUEDON	Kent County Council ARCH Team Flood Risk & Natural Environment

Prestataires	
Pays	Organisation
France	SIRS
United Kingdom	FLASSE CONSULTING

Partenaire associé	
Pays	Organisation
France	EURISY

- ## Document

	Prestataire	Noms	Date
Auteurs	SIRS/FLASSE CONSULTING	Pascal Versmessen Stéphane Flasse	2011/06/30
Contributions	SIRS/EURISY	Silvia Jacob Teodora Secara, Stefanie Reetz	2011/06/30
Relecture	SIRS	Sylvie Boitelle	2011/07/30
Validation	SIRS	Pascal Versmessen	2011/07/30

Version	Date	Auteurs	Description
1.0	2011/05/15	Pascal Versmessen	Première synthèse France
1.1	2011/05/23	Stephane Flasse	Première synthèse UK
1.2	2011/05/30	Stephane Flasse	Conclusions
2.0	2011/06/30	Pascal Versmessen	Livraison
2.1	2011/06/31	Pascal Versmessen	Intégration des remarques Fr
3.0	2011/07/25	Stéphane Flasse	Intégration des remarques UK
3.0	2100/08/26	Silvia Jacob	Version finale



- <u>Résumé</u>

En parallèle aux missions 2 et 3 axées sur l'analyse d'expériences comparables ainsi que sur des expertises techniques, la mission 1 a pour but, à la fois dans le Nord Pas de Calais et dans le Kent, de réaliser la synthèse des besoins en termes de données liées à la biodiversité.

Cette analyse des besoins a pour objectif ultime de préparer les choix technologiques afin de mettre à jour efficacement les données relatives aux habitats naturels et à la biodiversité, notamment avec l'apport des technologies et des services satellitaires.

Il s'agit d'obtenir un consensus sur les domaines d'application d'intérêt « interrégional » à la fois pour le Kent et le Nord Pas de Calais, sur lesquels les missions suivantes de cette activité vont se concentrer pour proposer un apport de la télédétection.

Dans l'établissement de ce consensus, il a fallu tenir compte de la faisabilité d'aborder ces besoins dans le cadre de cette activité 3 de ARCH.

Les composantes qui ont été retenues d'un commun accord sont :

a) Carte « hot spot » de changement.

b) Détection de classes très spécifiques difficilement cartographiables avec l'approche actuelle.

c) Apport d'information additionnelle au sein de certaines classes d'intérêt particulier.

d) Analyse automatisée de la photographie aérienne pour des thématiques cibles.



Glossaire

Le présent glossaire reprend les termes techniques utilisés dans le présent rapport ainsi que dans le questionnaire.

Généralités

UF ou Utilisateur Final (professionnel ayant besoin d'informations pertinentes dans le cadre des missions liées à la gestion de l'environnement et de la diversité dont il est responsable). L'utilisateur final est « Gestionnaire de l'environnement ».

US ou Utilisateur Services ou gestionnaire de bases de données (professionnel qui exploite la donnée pour la mettre à disposition de l'utilisateur final). L'utilisateur service est « Sigiste ».

Environnement

Biodiversité : diversité naturelle des organismes vivants. Elle s'apprécie en considérant la diversité des écosystèmes, des espèces, des populations et celle des gènes dans l'espace et dans le temps, ainsi que l'organisation et la répartition des écosystèmes aux échelles biogéographiques.

Corridor biologique : milieux reliant fonctionnellement entre eux différents habitats vitaux pour une espèce, une population, une métapopulation ou un groupe d'espèces ou méta communauté (habitats, sites de reproduction, de nourrissage, de repos, de migration, etc.

ENS : Espace Naturel sensible

Habitat naturel : milieu qui réunit les conditions physiques et biologiques nécessaires à l'existence d'une espèce (ou d'un groupe d'espèces) animale(s) ou végétale(s).

RAIN : Réseau des Acteurs de l'Information Naturaliste. Son rôle est d'harmoniser et de partager l'information naturaliste de la région Nord Pas-de-Calais. Il est structuré autour de trois pôles :

- faune, animé par le Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord Pas-de-Calais,
- fonge, animé par la Société Mycologique du Nord de la France,
- flore et habitats, animé par le Conservatoire Botanique Nationale de Bailleul.

TVB : Trame Verte et Bleue.

ZNIEFF : Sigle qui désigne en France une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique. Correspond au recensement d'espaces naturels terrestres remarquables dans les vingt-deux régions métropolitaines ainsi que les départements d'outre-mer.

SIG

Données : donnée brute, telle que fournie par les fournisseurs de télédétection, c'est-à-dire sans les services associés.

- **Données Raster** : donnée image.
- **Données vectorielles** : Les objets sont représentés par des points, lignes et polygones auxquels on peut associer des données alphanumériques dans une table correspondante. Leur caractère vectoriel permet de les associer, fusionner, découper, isoler…





Corine Biotope est une typologie des habitats naturels et semi-naturels présents sur le sol européen.

Infra Pixellaire : Technologie permettant d'obtenir de l'information à l'intérieur du pixel.

La géo localisation est un procédé permettant de positionner un objet (une personne, une information...) sur un plan ou une carte à l'aide de ses coordonnées géographiques.

OCS ou Occupation du sol :couverture (bio-) physique de la surface des terres émergées.

Pôle SIG : service administratif, direction ou département gérant le SIG.

PPIGE : La PPIGE met à disposition, produit et diffuse des référentiels géographiques régulièrement mis à jour dans la région Nord Pas de Calais

Projection cartographique : ensemble de techniques permettant de représenter la Terre dans son ensemble ou en partie sur la surface plane d'une carte. Exemple : Lambert93, UTM, WGS84…

Services : données non brutes, c'est-à-dire traitées et améliorées, pour permettre à l'utilisateur service de les lire et de s'en servir pour les transmettre à l'utilisateur final.

Système d'Information Géographique (SIG) : un système d'information capable d'organiser et de présenter des donnéesalphanumériques spatialement référencées, ainsi que de produire des plans et des cartes.



SOMMAIRE





TABLE DES ILLUSTRATIONS





1. Introduction

Le présent apport concerne la mission 1 de l'activité 3 d'ARCH en cours de réalisation, dont le but est l'évaluation de la valeur ajoutée de l'utilisation de la télédétection spatiale et technologies associées par rapport à l'approche actuelle (en particulier l'utilisation de la photographie aérienne) pour la mise à jour de la cartographie des habitats naturels.

En parallèle aux missions 2 et 3 axées sur l'analyse d'expériences comparablesainsi que sur des expertises techniques, la mission 1 a pour but, à la fois dans le Nord Pas de Calais et dans le Kent, de réaliser la synthèse des besoins en termes de données liées à la biodiversité.

Cette analyse des besoins a pour objectif ultime de préparer les choix technologiques afin de mettre à jour efficacement les données relatives aux habitats naturels et à la biodiversité, notamment avec l'apport des technologies et des services satellitaires. En termes de méthodologie de travail et dans le but de réaliser ce rapport, tout un ensemble de démarches a été réalisé, questionnaire, réunions, validation, atelier régional et interrégional.

Dans le cadre de cette mission, SIRS a pu bénéficier de l'appui de l'association EURISY.

Il est important de signaler que dans le cadre de ce projet interreg, les deux régions ont une approche différente du processus d'inventaire des besoins. La méthodologie a été différente, mais tout le but de cette mission est de réaliser un consensus interrégional. Cela a été fait.

1.1. Rappels généraux

Le Kent et le Nord Pas de Calais ont établi des consensus sur les besoins régionaux quant à l'utilisation de la télédétection spatiale et des technologies associées pour appuyer la mise à jour de la cartographie des habitats.

L'objectif de l'atelier interrégional du 31 mai 2011 fut d'atteindre ce consensus sur les besoins communs aux deux régions afin de préparer les missions 4, 5, et 6 (respectivement : faisabilité technique, options opérationnelles et démonstration), et l'ajustement de celles-ci si nécessaire.

L'atelier s'est donc focalisé sur les besoins communs interrégionaux (plutôt qu'une re-discussion régionale), leurs pertinences et faisabilités dans le cadre de cette activité, et, au besoin, l'ajustement des missions 4, 5, 6. L'atelier s'est effectué en petit comité (quelques représentants par région).





1.2. Cadre

- **La Cartographie régionale centralisée des habitats naturels** : Le but de cette activité est la mise à jour de la cartographie des habitats naturels, centralisée au niveau régional (plutôt que des cartographies locales, spécifiques et ponctuelles, même si celles-ci bénéficieront de la cartographie régionale).
- **Télédétection = Outil complémentaire** : L'utilisation de la télédétection spatiale est, d'un commun accord, considérée comme un outil complémentaire pour la mise à jour de la cartographie des habitats naturels (plutôt qu'envisagée comme une approche complète de remplacement).

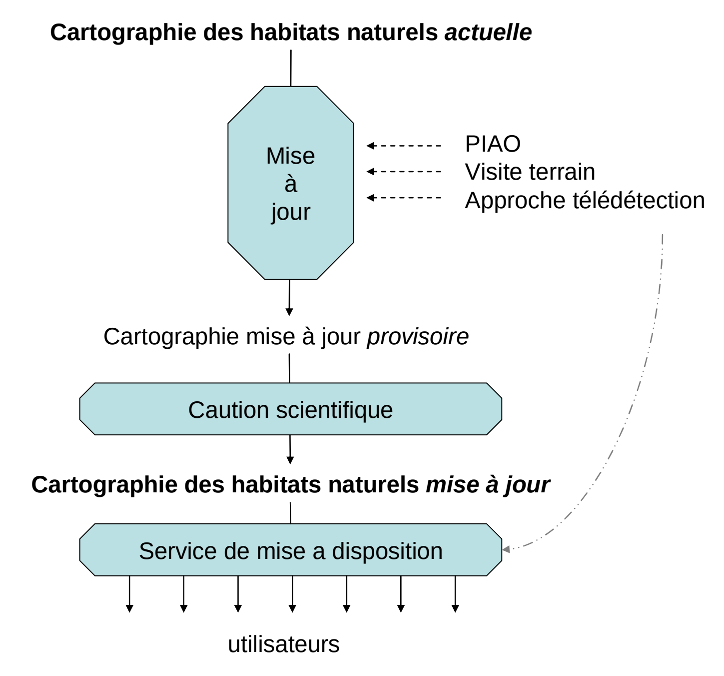


Figure 1: Méthodologie de la cartographie actuelle



2. La méthodologie

2.1. Les acteurs

2.1.1. Les intervenants

Les intervenants, dans le cadre de cette mission, sont les suivants :

- SIRS,Stéphane Flasse,
- Le réseau EURISY,
- Le Conseil Régional Nord Pas de Calais,
- Le Kent County Council.

2.1.2. Les profils utilisateurs

Afin de cibler les utilisateurs auprès desquels les informations devaient être récoltées, deux profils ont été répertoriés.

- UF : Utilisateur final (professionnel ayant besoin d'informations pertinentes dans le cadre des missions liées à la gestion de l'environnement et de la diversité dont il est responsable). L'utilisateur final est « gestionnaire de l'environnement ».
- US : Utilisateur services ou gestionnaire de bases de données (professionnel qui exploite la donnée pour la mettre à disposition de l'utilisateur final). L'utilisateur service est « Sigiste ».

2.2. La mission

Les deux régions ont un historique différent vis-à-vis des données relatives à la biodiversité. Le Nord Pas de Calais est en train de construire sa base de données et il est très utile de questionner les utilisateurs. Le Kent possède sa base de données depuis plus de 10 ans et les besoins sont plus facilement cernables. La chronologie de la mission s'est déroulée comme indiqué ci-dessous, de façon différente pour les deux régions.

2.2.1. Pour le Kent

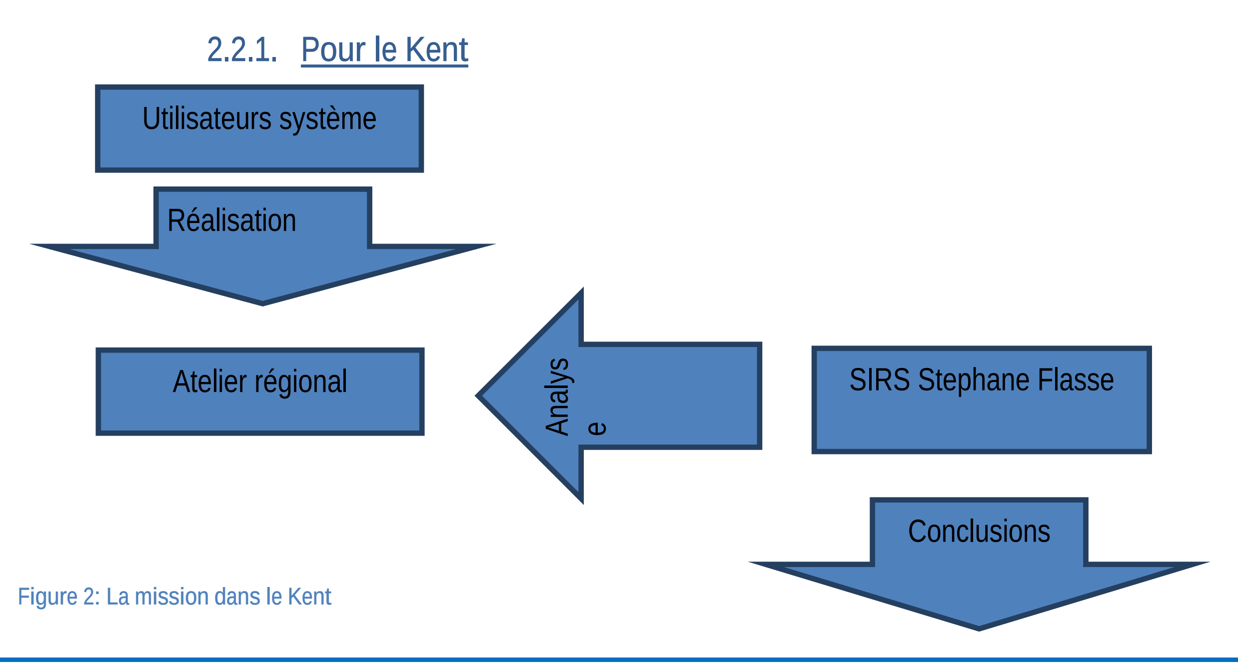


Figure 2: La mission dans le Kent





2.2.2. Pour le Nord Pas de Calais

SIRS

EURISY

Réalisation

QUESTIONNAIRE

Validat ion

COMITE DE PILOTAGE

Exploitation

Atelier régional

Analys e

SIRS Stephane Flasse

Conclusions

Figure 3: La mission dans le Nord Pas de Calais

2.2.3. Pour les deux régions

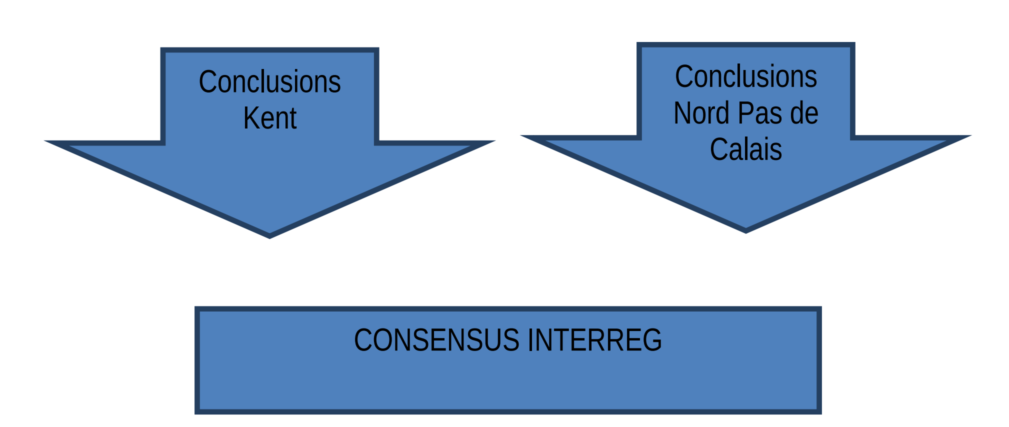


Figure 4: La synthèse régionale

Suite aux deux ateliers régionaux du 28 mars 2011 dans le Kent et du 9 mai 2011 à Lille, une réunion interreg s'est déroulée le 31 mai 2011 afin de produire un consensus.



2.3. Le questionnaire

2.3.1. Généralités

Ce questionnaire a été utilisé en région Nord Pas de calais afin de cerner les besoins. Il a été élaboré en commun avec l'Association EURISY et a été validé par le comité de pilotage. Dans le cadre du Nord Pas de Calais, les utilisateurs ont reçu ce questionnaire. L'objectif est de recueillir, d'analyser et de comprendre les besoins en informations des acteurs régionaux de la biodiversité afin de faire des propositions pour l'utilisation de l'imagerie satellitaire et des informations dérivées dans le cadre de leurs misions.

Les britanniques ayant un historique plus ancien, il a été décidé de réaliser dans le Kent un atelier où les utilisateurs services, producteurs de l'information, ont défini les besoins. Le questionnaire n'a donc pas été utilisé en Angleterre.

2.3.2. Cibles

Deux types d'acteurs ont été ciblés dans le cadre de cette étude, les utilisateurs service US ainsi que les utilisateurs finaux UF.Comme il était prévu lors de l'élaboration du questionnaire, l''analyse fait apparaître un troisième type d'acteur l'utilisateur qui cumule les deux activités l'US/UF.

Organisme	Prénom & Nom	Intérêt	Mail
Conseil régional / DENV	Sandrine BOQUILLON	Gestion différencée	sandrine.boquillon@nordpasdecalais.fr
Conseil régional / DENV	Eric CHERIGIE	RNR	eric.cherigie@nordpasdecalais.fr
Conseil régional / DENV	Jean Michel FOUQUET	Eau	jean-michel.fouquet@nordpasdecalais.fr
Conseil régional / DENV	Hugo FOURDIN	Connaissance Observatoire Biodiversité	hugo.fourdin@nordpasdecalais.fr
Conseil régional / DENV	Florent LAMIOT	Veille stratégique	florent.lamiot@nordpasdecalais.fr
Conseil régional / DENV	Marion VEYRIERE	Recherche Biodiversité	marion.veyrieres@nordpasdecalais.fr
Conseil régional / DENV	Bertrand LAFOLIE	ASTECH	bertrand.lafolie@nordpasdecalais.fr
Conseil régional / D2DPE	Florence DECAUDIN	SIG	florence.decaudin@nordpasdecalais.fr
Conseil régional / D2DPE	Joël TIGNON	SIG	joel.tignon@nordpasdecalais.fr
Conseil régional / D2DPE	Yann BABUT	DD	yann.babut@nordpasdecalais.fr
Conseil régional / MAR	Stéphanie DEPREZ	Aménagement	stephanie.deprez@nordpasdecalais.fr
Conseil régional / MAR	Nathanaël BIZERET	Aménagement	nathanael.bizeray@nordpasdecalais.fr
DREAL	Elodie GONDRAN	SIG / Biodiversité	elodie.gondran@developpement-durable.gouv.fr
DREAL	Hélène PERIER	Biodiversité	helene.perier@developpement-durable.gouv.fr
CBNBL	Thiery CORNIER	Phyto	t.cornier@cbnbl.org
PNR Cap & Marais d'Opale	Pierre LEVISSE	Gestion	plevisse@parc-opale.fr
PNR Cap & Marais d'Opale	Julien MOUTAUD	Gestion	JMOUTAUD@parc-opale.fr
PNR Cap & Marais d'Opale	Nicolas JANNICK	SIG	njannic@parc-opale.fr
PNR Scarpe Escaut	Christophe TESNIERE	SIG / Biodiversité	c.tesniere@pnr-scarpe-escault.fr
PNR Scarpe Escaut	Gérald DUHAYON		g.duhayon@pnr-scarpe-escaut.fr
PNR Scarpe Escaut	Jérôme BACQUAERT		j.bacquaert@pnr-scarpe-escaut.fr
Communauté d'Agglo Parc Hainaut	Sébastien TOUZE		stouze@agglo-porteduhainaut.fr
Pays du Ternois	Mélanie BEAUCHAMPS	CPIE Val d'Authie	melanie.beauchamp@cpie-authie.org
Pays Ternois	François CHEMIN	CPIE Val d'Authie	francois.chemin@cpie-authie.org
ENRx	Fabien BRIMONT		f.brimont@enrx.fr
ENRx	David MOULIN		d.moulin@enrx.fr
PNR Avesnois	Guillaume DHUIEGE	Connaissance Biodiversité	guillaume.dhuiege@parc-naturel-avesnois.com
PNR Avesnois	Pauline CABARET		pauline.cabaret@parc-naturel-avesnois.com
PNR Avesnois	Corinne BURY	Urbanisme / aménagement	corine.bury@parc-naturel-avesnois.com
DREAL	Stéphanie MEERPOEL	Trame verte et bleue	stephanie.meerpoel@developpement-durable.gouv.fr
DREAL	Laure OLIVIER	Natura 2000 – RNN	laure.olivier@developpement-durable.gouv.fr
DREAL	Lucile GAMANT	Biodiversité	lucile.gamant@developpement-durable.gouv.fr



Conservatoire des sites naturels	Vincent DAMOY	SIG	vincent.damoy@espaces-naturels.fr
Département du Pas de Calais	Karim HADJ ALI	SIG	hadjali.karim@cg62.fr
Département du Nord	Pascal FOURDRINOY	SIG	Pascal.FOURDRINOY@cg59.fr
Kent County Council /	Laurence GUEDON	KCC	laurence.guedon@kent.gov.uk
ENLM	Romain MORVAN	SIG	rmorvan@enlm-lille.fr

Figure 5: Liste des utilisateurs

2.3.3. Mode d'emploi

Il a été décidé de faire un seul questionnaire pour étudier les besoins des utilisateurs service et des utilisateurs finaux.Il comporte quatre parties principales et est organisé de la manière suivante :

- Un glossaire qui reprend les termes généraux utilisés dans le questionnaire.
- Le contexte général du projet ARCH.
- Une présentation de l'enquête.
- Le questionnaire par lui-même.

2.3.4. Les questions

Les questions sont numérotées de 1 à 10. Certaines sont ciblées UF, d'autres US.

Les questions ciblées UF :

- La question 1 porte sur l'usage et la pertinence des informations.
- La question 2 porte sur la provenance de l'information.
- La question 3 porte sur l'usage et la visualisation des informations.
- La question 4 porte sur les ressources.

Les questions cibléesUS :

- La question 5 porte sur les données.
- La question 6 porte sur les traitements et exploitation des données concernant la biodiversité.
- Les questions 7 et 8 portent sur les moyens.
- La question 9 porte sur les limites des données fournies.
- La question 10 porte sur l'utilisation de l'imagerie satellitaire.

Un certain nombre d'utilisateurs cumulent les deux fonctions.





3. L'investigation des besoins

3.1. Les réponses

16 questionnaires nous sont parvenus au 10 mai 2011, soit environ 40% de retours.

La première partie du questionnaire portait sur l'identification des utilisateurs, ce qui a permis de déterminer qui est US et qui est UF.

3.1.1. Les US

Les US qui ont répondu au questionnaire sont au nombre de 4 :

Nom	Joël TIGNON	Christophe TESNIERE	Vincent DAMOY	Pascal FOURDRINOY
Fonction	Chef de service		Responsable SIG	Sigiste pour la DSTEN
Structure	CRNPDC	PNRSE	Conservatoire des sites naturels du NPDC	Conseil Général du Nord / DSTEN (Direction Sport Tourisme et Espaces Naturels)
Mission	Acquisition de bases de données. Suivi des logiciels. Production cartographique. Assistance. Formation. Maintenance		Récolte, stockage et diffusion des données produites ou reçues par le CSN	Intermédiaire entre le SIG centralisé du Conseil Général (service IGC) et les utilisateurs des directions ENS & PDIPR / Centralise le SIG



3.1.2. Les UF

Les UF qui ont répondu au questionnaire sont au nombre de 6 :

Nom	Laure OLIVIER	Gérald DUHAYON	Cédric VANAPPELGHEM	Jerôme BECQUART	Sébastien TOUZE	Gestionnaire de l'environnement
Fonction	Chargée de missions NATURA 2000		Responsable secteur études		CAPH	DREAL
Structure	DREAL Nord – Pas-de-Calais	PNRSE	Conservatoire des sites naturels du NPDC	PNRSE	Chargé de mission environnement	
Mission	Mettre en œuvre la politique NATURA 2000. Suivi des 5 réserves naturelles.		Diriger et coordonner l'activité du secteur études		Elaboration et mise en œuvre du PCT, suivi des SAGE, du S3PI. Conseil et suivi développement	

3.1.3. Les US/UF

Les US/UF qui ont répondu au questionnaire sont au nombre de 6 :

Nom	Céline FONTAINE	Romain MORVAN	Stéphanie DEPREZ	Thierry CORNIER	Elodie GONDRAND	Florent LAMIOT
Fonction	Chargée de missions	Chargé de missions GIG	Chargée de missions	Chef de service assistance et conseil	Chef de division administration de données et outils de diffusion	CRNPDC
Structure	Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement du Val d'Authie	ENLM	CRNPDC	CBNBL	DREAL Nord – Pas-de-Calais	chargé de mission (Veille Environnementale Stratégique)



Mission	Sensibilisation à l'environnement	Misa à jour du référentiel territorial, formations, relations avec les partenaires, coordinateur du programme interreg BIPS SIG transfrontalier	Maitrise d'ouvrage des révisions de chartes de parcs. Etude et contribution relatives aux élaborations de documents d'urbanisme. Aide à la décision. Pilotage et stratégie.	Expertise des ENS conseil, accompagnement des politiques de l'état, assistance aux documents d'objectifs NATURA 2000, cartographie des végétations et expertises. Accompagnement des politiques régionales, accompagnement de la mise en œuvre de la TVB,	référent interne et externe pour l'acquisition et la diffusion de données SIG et pour le pilotage des projets existants sur le sujet	

3.2. Les US

Les questions posées portent principalement sur la production de l'information concernant les habitats et la biodiversité, les outils et ressources.

Ces questions numérotées de Q5 à Q10 sont destinées aux personnels impliqués dans la production de l'information à destination d'utilisateurs finaux, c'est-à-dire dans le traitement, l'interprétation et intégration des données géographiques brutes ou prétraitées.

3.2.1. La question 5 porte sur les données

Il s'agit de répondre aux questions suivantes concernant les données de base.

- Comment obtenez-vous ces données ?
- Quel type de données de base collectez-vous ?
- Quels sont les formats de ces données ?
- Quelle est la fréquence de mise à jour de ces données ?



3.2.1.1. La matrice

	JoëlTIGNON	Christophe TESNIERE	Vincent DAMOY	Pascal FOURDRINOY
Données collectées	Orthophotographies. Base ocs. ZNIEFF. Inventaires Faune & Flore Trame verte et bleue. Réserves naturelles.		Données terrain (faune flore habitats) gestion prévue réalisée Référentiels (photo aérienne, scans ocs)	Orthophoto& IGN (PPIGE) / Cadastres DGI / Zonages environnementaux type DREAL / Données internes (propriétés ENS & circuits PDIPR) / Relevés terrains (papiers / relevés et photo GPS)
Obtention interne	Marchés publics. Autres directions	relevés terrain PNRSE	Données à l'échelle d'un site géré ou d'une étude localisée (faune flore habitats gestion) Pole SIG ou études	Au sein du Conseil Général le service la structure a vocation à collecter, centraliser et mettre à disposition des autres directions les données SIG (en collaboration avec la Direction informatique)
Obtention externe	PPIGE, IGN, Partenaires	Etudes par prestataires, , dossiers de demande d'avis, échanges avec partenaires RAIN...	Référentiels géographiques PPIGE DREAL CRNord Pas de Calais Pas de Calais IGN, données sitologiques, faune flore habitats gestion. Partenaires associations, CG, bureau études). Faune et Flore : CBNBL+ GON réseau RAIN	PPIGE / DREAL / contact direct avec les organismes publics ou associatifs (PNR, Conservatoire du Littoral, …)
Formats	ARCGIS peu de papier	ArcGIS®	shp, midmif pour vecteurs jpg, tiffecw jp2 pour rasters, XLS, un peu papier	Format SIG Lambert Zone 1 sous ArcGIS®
MAJ	OCS 5 ans, Inventaires variables	Variable	Référentiels tous les 4 5 ans PPIGE DREAL ou RNPDC. En interne à chaque plan de gestionfaune flore quotidien. Les données des partenaires en annuel	Via service en interne cité plus haut

3.2.1.2. L'analyse

Les données collectées sont les suivantes :

- Les orthophotographies.
- Les bases de référence PPIGE.
- Les données naturalistes de terrain.





Les modes d'obtention sont les suivants :

- L'obtention en interne pour les données terrain via l'équipe propre ou marché public.
- L'obtention en externe via la PPIGE et le réseau RAIN.

Les formats sont majoritairement ArcGIS® et les mises à jour sont variables. Les utilisateurs souhaitent une mise à jour de l'ordre de 4 à 5 ans.

3.2.1.3. La conclusion

La conclusion de cette partie fait apparaitre que les US collectent leurs données via la PPIGE et que les mises à jour souhaitées sont de l'ordre de 4 à 5 ans, ce qui est proches des mises à jour de l'orthophotographie PPIGE.

3.2.2. La question 6 porte sur les traitements et exploitation des données concernant la biodiversité

Il s'agit de répondre aux questions suivantes concernant les traitements effectués par les US sur les données de base.

- A quels utilisateurs ou clients fournissez-vous les informations ?
- Quelles informations fournissez-vous ?
- Quels moyens de traitement utilisez-vous ?
- Quels logiciels utilisez-vous ?
- Quels traitements réalisez-vous ?
- Quels formats de données utilisez-vous ?
- Quelles projections cartographiquesutilisez-vous ?
- A quelles échelles travaillez-vous ?
- Avez-vous facilement accès aux métadonnées des données que vous utilisez ?
- Publiez-vous les métadonnées des informations que vous produisez et diffusez ?



3.2.2.1. La matrice

	JoëlTIGNON	Christophe TESNIERE	Vincent DAMOY	Pascal FOURDRINOY
Clients	Collectivités, Etat, CRNPDC, Syndicats mixtes, enseignement, SCOT, pays		Service études, réseau RAIN partenaires et bureaux d'étude. Plans de gestion envoyés a CRNord Pas de Calais DREAL	Productions de cartes à la demande des ingénieurs écologues / chargés de missions / gardes / direction
Quelles informations	Données brutes en téléchargement, Atlas , cartes thématiques		cartes thématiques contenant des sites (localisation, hydrographie, habitats naturels, faune flore. Cartes d'études (même thématique)	Cartes en PDF / Atlas thématiques / expérimentation en cours pour la mise à disposition des données sous Google-Earth
Moyens de traitement	Numérique, papier		Numérique et papier	Fournitures de cartes PDF ou papier sous présentation standardisé
Logiciels	ESRI	ARCVIEW	ARCGIS QGIS GPSU, SERENA, POSTGRES POSTGIS Illustrator ms Accessscribus	Arcgis
Traitements	Statistiques et analyses spatiales.	De nombreux traitements / croisements / superpositions peuvent être faits selon les besoins....	Raster : Rien, Vecteurs shp, postgis accès	Mise à jour des données internes / Analyse foncière par recherche des propriétés privées & publiques / Recoupements avec les données des partenaires
Formats	Vecteur : shp, cover, gdb, postgis. Images : ECW, TIFF, LAN/BIL	Variables	jpg tiff ecw jp2 shp postgisaccess	Essentiellement données vecteurs / expérimentation en cours pour l'intégration de tracés & photos géoréférencées par GPS
Projection	Lambert 93	Lambert 93 et Lambert 1 Nord	L2e Lambert93	Lambert z1 / passage au Lambert 93 prévu par le service IGC / données GPS en WGS84
Echelles	OCS 25000 au 750000 ARCH 5000.	PNRSE 55 communes	1: 25000 au 1:1000	du 500° jusqu'à l'échelle du département (environ 700 000°)
Accès métadonnées	Oui		dans un fichier texte	, aucun outil de gestion des métadonnées n'est opérationnel
Publication métadonnées	En ligne			, aucun outil de gestion des métadonnées n'est opérationnel





3.2.2.2. L'analyse

Les « clients » des US sont de 2 types, soit internes au sein de l'organisation, soit des partenaires (collectivités, RAIN).

- Les données fournies sont soit brutes soit sous forme de carte.
- Les formats fournis sont vectoriels et raster. Les formats vectoriels sont majoritairement de type ESRI. L'expérimentation est en cours pour l'utilisation de photos géo référencées.
- Les données sont majoritairement en Lambert93 . Les échelles sont variables du 1 :500 au 1 :750000.
- Les données de référence sont à petite échelle, les données de terrain à grande échelle.
- L'accès aux métadonnées est variable.

3.2.2.3. La conclusion

La conclusion de cette partie fait apparaitre que les US fournissent majoritairement des données structurées « SIG » aux services. Ces données ont des échelles qui varient de l'échelle régionale à l'échelle locale. Le seul bémol à noter concerne les métadonnées qui ne sont pas toujours présentes.

3.2.3. Les questions 7 et 8 portent sur les moyens

Il s'agit de répondre aux questions suivantes concernant les moyens humains et matériels mis à disposition des US.

- Quelles sont les ressources humaines et compétences disponibles pour réaliser la mission ?
- Quel est le budget annuel et total ?



3.2.3.1. La matrice

	JoëlTIGNON	Christophe TESNIERE	Vincent DAMOY	Pascal FOURDRINOY
Moyens humains	2 ingénieurs 2 techniciens 2 cartographes	L'équipe du PNRSE est pluridisciplinaire et regroupe des compétences en : écologie, paysage, urbanisme, sig, aménagement, agronomie, ...	2 PT en SIG 12 membres service études utilisation qgis + GPS + SERENA	1 sigiste pour une direction d'environ 80 agents (+ 1 service SIG global au CG + 1 direction informatique)
Moyens financiers	200 000 €			

3.2.3.2. L'analyse

Toutes les structures décrites ont des compétences en SIG.
Les moyens financiers sont difficiles à appréhender via le questionnaire.

3.2.3.3. La conclusion

La conclusion de cette partie fait apparaitre que les US ont les moyens humains pour répondre à leurs missions. Concernant les moyens financiers d'acquisition des données les discussions « hors questionnaire » font apparaitre que cet aspect est conditionné par la « relative gratuité » assurée par la PPIGE.

3.2.4. La question 9 porte sur les limites des données fournies

Les données que les US fourniront aux UF ont un certain nombre de limites intrinsèques, la question 9 porte sur l'identification de ces limites. Il s'agit de répondre aux questions suivantes :

- Quelles sont les limites d'utilisation des données ou traitements que vous fournissez ?
- En termes de contenu disponible ?
- En termes de facilité d'accès à l'information ?
- En termes de fréquence de mise à jour et de fiabilité de l'information ?
- En termes de coûts et de ressources ?



3.2.4.1. La matrice

	JoëlTIGNON	Christophe TESNIERE	Vincent DAMOY	Pascal FOURDRINOY
Limites. Sur Contenu	OCS de par son contenu, arch changera les choses. Les contenus des BDD ne sont pas exhaustifs.	la principale limite : non exhaustivité, dépendance éventuelle selon les disponibilités des prestataires compétents.	Pour le grand public : via RAIN dégradées à la commune sinon publiques	Il est surtout pas toujours évident d'être au courant des données existantes (et de leur limites d'utilisation)
Sur l'accès à l'information	Data pas tj disponibles en numérique		Pas d'interface web shp ou image	Inertie propre aux services du Conseil Général (système informatique lourd, fonctionnement cloisonné et très peu tourné vers les partenaires extérieurs)
Sur les fréquences de MAJ	Insuffisantes 4 ans OK	Les fréquences de mise à jour sont très variables et essentiellement dépendantes des moyens disponibles. Dans l'idéal le besoin serait en général d'une mise à jour (pour les habitats) tous les 5 à 10 ans.	Annuelles pour les partenaires sinon, à la demande	
Sur la fiabilité	Difficile à déterminer	La fiabilité : dépendante des prestataires ayant travaillé, mais aussi des méthodologies éventuellement différentes selon les sources	Aussi fiable que possible	
Sur le coût	En fonction de l'échelle, la donnée peut être couteuse		Gratuit	Il s'agit surtout d'un problème de fonctionnement plus que de moyens

3.2.4.2. L'analyse

Concernant le contenu, la limite sur l'information porte sur l'exhaustivité des bases.

- Les mises à disposition via web sont en train de se mettre en œuvre. Dans le cas contraire, la volonté existe.
- Les fréquences de mises à jour sont variables et sont jugées insuffisantes. Une mise à jour de l'ordre de 4 à 5 ans serait convenable.
- La fiabilité est difficile à appréhender sauf si le CBNBLintervient. Cette intervention du CBNBL est jugée capitale par tous les intervenants.
- Le coût n'est pas un problème (mise à disposition des données).





3.2.4.3. La conclusion

La conclusion de cette partie fait apparaitre que les US ont des besoins en termes de contenu concernant la donnée. Lors de discussions « Hors questionnaire », il apparait qu'ARCH va combler en partie ces attentes sur tous les points cités et que la problématique de la qualité des mises à jours est très importante.

3.2.5. La question 10 porte sur l'utilisation de l'imagerie satellitaire

La question porte sur l'intérêt que portent les US pour l'image de télédétection spatiale.

- Avez-vous déjà utilisé ou envisagé d'utiliser l'imagerie satellite pour vous aider dans l'élaboration et la mise à jour des informations que vous produisez concernant les habitats naturels et la biodiversité ?
- Quelles sont vos conclusions ?

3.2.5.1. La matrice

	JoëlTIGNON	Christophe TESNIERE	Vincent DAMOY	Pascal FOURDRINOY
Avez-vous déjà utilisé ou envisagé d'utiliser l'imagerie satellite pour vous aider dans l'élaboration et la mise à jour des informations que vous produisez concernant les habitats naturels et la biodiversité ?	OCS 1990 et mises à jour ARCH	Envisagé pour la réalisation de la cartographie des occupations du sol 2009, trop peu précis pour des produits abordables. test d'usage de données radar en 2004 pour détermination de zones humides : non opérationnel à l'échelle souhaitée.	Oui Ortho. Limite atteinte pour les sites très petits	non
Intérêt	Oui		mises à jour annuelle et grande précision requise. Info sous couvert forestier.	La première question serait de voir si la photo satellite apporte un plus par rapport aux orthophotos (avion) ?
Attentes	Utilisation par non spécialistes, services facilitant ceci, fréquence d'utilisation			





3.2.5.2. L'analyse et conclusion

La conclusion de cette partie fait apparaitre le point suivant, que les US aient ou non utiliséde la donnée d'imagerie, l'intérêt est ciblé, la mise à jour. Deux questions se posent pour l'utilisation par des non spécialistes et l'apport par rapport à la photographie aérienne.

3.3. Les UF

Les questions suivantes numérotées de 1 à 5 permettent de cerner, pour un utilisateur final les informations utilisées dans le cadre d'objectifs liés à la gestion de l'environnent.

3.3.1. La question 1 porte sur l'usage et la pertinence des informations

La question 1 permet à l'utilisateur final de décrire les données qu'il utilise dans le cadre de sa mission.
Il s'agit pour lui de répondre aux points suivants :

- Utilisez-vous actuellement des informations géo localisées concernant la biodiversité ?
- Quel est *le contenu thématique des informations ?*
- Quel est votre territoire de compétence ?
- *De quelle fréquence de mise à jour de ces informations avez-vous besoin ?*
- *Quelles sont les limites d'utilisation de l'information ?*

3.3.1.1. La matrice

	Laure OLIVIER	Gérald DUHAYON	Cédric VANAPPELGHEM	JérômeBECQUART	Sébastien TOUZE
Utilisez-vous actuellement des informations géolocalisées sur la biodiversité ?	Cartographie des habitats d'intérêt communautaire dans les NATURA 2000.	Nombreuses cartographies d'habitats	Cartes localisation, parcellaire, géologie, zonages inventaires et de protections	Nombreuses cartographies d'habitats	Non
Contenu thématique	Habitats naturels, habitats d'espèces	Toutes informations thématiques complémentaires utiles (occsol, aires protégées, inventaires,	Contours de sites protégés et gérés OCS, habitats naturels	Toutes informations thématiques complémentaires utiles (occsol, aires protégées, inventaires,	





		corridors, infrastructures,...).	données faune flore	corridors, infrastructures,...).	
Territoire compétences	Région npdc	PNRSE : 55 communes + parc transfrontalier	Sites gérés : problèmes spécifiques, petite taille, problème couvert forestier + sites d'étude NATURA 2000, plans d'action jusqu'à l'échelle région	PNRSE : 55 communes + parc transfrontalier	Territoire contrasté (urbain et rural, industriel foret …)
Besoin en mise à jour	6 ans et variable selon les thématiques	5 à 10 ans	Annuel = idéal, tous les 5 ans IGN, annuel pour les zonages.	5 à 10 ans	Plus large que TVB pour préserver les compétences
Limites d'utilisation sur le contenu et accès	Qualité des données, pas de données régionales, pas de base de données habitat.	Non exhaustif, dépendance éventuelle selon les disponibilités des prestataires compétents	Pas beaucoup grâce à PPIGE. Couche topo plus précise. Accès avec ECW et JP2 , acheter logiciels pour pouvoir avoir accès	Non exhaustif, dépendance éventuelle selon les disponibilités des prestataires compétents	Via partenaires CRNPDC, SCOT PNR
Limites d'utilisation sur la fréquence		Variabilité	Annuel = idéal, tous les 5 ans IGN, annuel pour les zonages.	Variabilité	
Limites d'utilisation sur la fiabilité	Si validation par CBNBL fiabilité = OK	Dépend des prestataires ayant travaillé, mais aussi des méthodologies éventuellement différentes selon les sources	3 sources différentes peuvent des résultats différents	Dépend des prestataires ayant travaillé, mais aussi des méthodologies éventuellement différentes selon les sources	
Limites en termes de coût et de ressources	Informations longues à collecter		Pasbeaucoup grâce à PPIGE.		Gratuite (convention)

3.3.1.2. L'analyse

Majoritairement, les UF utilisent des informationsgéolocalisées.

- Ces informations sont de deux types : les référentiels (IGN…) et les informations métier (zonages, inventaires …).
- Les thématiques concernent les habitats, les sites protégés,des sites ponctuels (infrastructures …).
- Les territoires concernés vont des sites ponctuels à la région NPDC.
- Les mises à jour sont de l'ordre de 5 à 10 ans. Il est à noter que certains auraient des besoins annuels, mais que ceux-ci ne sont pas majoritaires.
- Les limites concernent la qualité thématique et l'exhaustivité.
- Au sujet de la fiabilité, il y a nécessité une fois encore d'une validation par le CBNBL.



3.3.1.3. La conclusion

La conclusion de cette partie fait apparaitre que les UF utilisent de l'information géographique structurée SIG. Les thématiques de zones sensibles et d'inventaires sont les points clés que pourraient satisfaire les mises à jour ARCH.
Les échelles sont variables. Deux points sont à souligner : un besoin de mises à jour de l'ordre de 5 à 10 ans ainsi que le besoin de la caution scientifique du CBNBL.

3.3.2. La question 2 porte sur la provenance de l'information

3.3.2.1. La matrice

L'UF doit préciser quelle est la provenance des informations concernant la biodiversité qu'il utilise :

- En interne
- Par le pôle SIG
- En externe
- Autres.

	Laure OLIVIER	Gérald DUHAYON	Cédric VANAPPELGHEM	JérômeBECQUART	Sébastien TOUZE
Quelle est la provenance des informations concernant la biodiversité que vous utilisez ?	Interne : DOCOB NATURA 2000	Relevés terrain PNRSE	Pole SIG + chargés d'études Habitats naturels données faune flore. Contours de sites, gestion prévue et réalisée	Relevés terrain PNRSE	Service SIG CAPH compilation de données extérieures
Pole SIG	Opérateurs en charge du DOCOB	Etudes par prestataires, , dossiers de demande d'avis, échanges avec partenaires RAIN...	Zonages inventaire et protection DREAL CRNPDC, sites protégés CG, faune FLORE CBNBL, référentiels PPIGE	Etudes par prestataires, , dossiers de demande d'avis, échanges avec partenaires RAIN...	CRNPDC, PNRSE MBM SCOT DREAL
Externe	Non		Terrain : Faune flore habitats naturels, gestion réalisée, prévue		Non
Autres	Interne : DOCOB NATURA 2000	Relevés terrain PNRSE	Pole SIG + chargés d'études Habitats naturels données faune flore. Contours de sites, gestion prévue et réalisée	Relevés terrain PNRSE	Service SIG CAPH compilation de données extérieures



3.3.2.2. L'analyse

Les données viennent à la fois de données de référence (externe cf. PPIGE) ainsi que de données de terrain venant de prestataires, d'équipes internes…

3.3.2.3. La conclusion

La conclusion de cette partie fait apparaitre que les UF utilisent des données de source PPIGE soit directement, soit via le pôle SIG en plus des données fournies en interne.

Soulignons encore l'intérêt de la PPIGE qui sera à souligner dans le cadre de la diffusion des données ARCH.

3.3.3. La question 3 porte sur l'usage et la visualisation des informations

Il s'agit de répondre aux questions suivantes :

- De quelle façon recevez-vous et visualisez-vous cette information ?
  - *Des cartes et/ou rapports au format papier ou numérique non exploitables dans un SIG*
  - *Des* informations *au format numérique directement intégrables dans un SIG ou une plateforme Web*
- *Pouvez-vous* décrire *l'utilisation que vous faites de ces informations ?*



3.3.3.1. La matrice

	Laure OLIVIER	Gérald DUHAYON	Cédric VANAPPELGHEM	JerômeBECQUART	Sébastien TOUZE
De quelle façon recevez-vous et visualisez-vous cette information					
Cartes papier ou numériques	Cartes parfois	Oui	Rare, cartes issues de rapports et cartes géologiques	Oui	Oui SIGALE
Données numériques insérables dans SIG	En général	Oui	Référentiels géo PPIGE, données sitologiquesfaune , flore, habitats, OCS, zonages adm, protection	Oui	Non
Autres données terrain …		Oui		Oui	
Description de l'usage	Montage des contrats NATURA 2000. Evaluation des incidences des projets sur sites NATURA 2000	Formulation d'avis sur dossiers, réalisation de portés à connaissance pour les élus/ partenaires techniques, appui à la gestion opérationnelle des sites naturels, mise en œuvre de la trame verte et bleue	Echelle de 1:1000 à 1/75000. Usage shp rasters utilisés tels quels. Images anciennes pour évolution.	Formulation d'avis sur dossiers, réalisation de portés à connaissance pour les élus/ partenaires techniques, appui à la gestion opérationnelle des sites naturels, mise en œuvre de la trame verte et bleue	En cours avec la trame verte et bleue

3.3.3.2. L'analyse

L'usage des cartes papier est peu répandu, excepté pour les données très anciennes. Les études actuelles ne se font qu'avec des données numériques.
Ces données sont soit au formatpdf soit directement intégrables dans un SIG.
Les échelles d'utilisation varient du 1 :1000 au 1 :75000. Le but est le montage de dossiers environnementaux, TVB.

3.3.3.3. La conclusion

La conclusion de cette partie fait apparaitre la confirmation de l'utilisation de données formatées SIG. En plus des données précédemment citées, notons ici l'importance de SIGALE®.





Les données géographiques liées à l'habitat et à l'occupation du sol sont très importantes pour la réalisation des documents réalisés NATURA2000 …

3.3.4. La question 4 porte sur les ressources

Il s'agit de répondre aux questions suivantes concernant les moyens humains et matériels mis à disposition des UF pour produire l'information environnementale :

- Quelles sont les ressources humaines et compétences disponibles pour réaliser la mission ?
- Quels sont les matériels et logiciels ?
- Quel est le budget annuel et total ?

3.3.4.1. La matrice

	Laure OLIVIER	Gérald DUHAYON	Cédric VANAPPELGHEM	JérômeBECQUART	Sébastien TOUZE
Quelles ressources employez-vous pour obtenir ou acquérir l'information dont vous avez besoin pour produire la donnée environnementale ?					
RH	Subventions à structures tierces	L'équipe du PNRSE est pluridisciplinaire et regroupe des compétences en écologie, paysage, urbanisme, SIG, aménagement, agronomie,	Pole SIG : 2 personnes. Une partie de l'information est produite par les 12 autres membres de l'équipe études	L'équipe du PNRSE est pluridisciplinaire et regroupe des compétences en : écologie, paysage, urbanisme, SIG, aménagement, agronomie,	Service SIG bureau d'étude
Matériels et logiciels		ArcGIS® 10 pour les données SIG	2 ArcGIS®PostgresPostgis SERENA, Q GIS	ArcGIS® 10 pour les données SIG	ACAD ArcView®
Budget	Variable				A définir

3.3.4.2. L'analyse

Les équipes « étude » s'appuient sur le pôle SIG régional ainsi que sur ses propres ressources.





Les logiciels sont majoritairement ceux de la gamme ESRI® ainsi que des logiciels libres.



3.3.4.3. La conclusion

La conclusion de cette partie fait apparaitre que les UF bénéficient de moyens logiciels et matériels nécessaires à l'exploitation des données.

Les données issues d'ARCH pourront donc y être traitées.

3.4. Les US/UF cumulent les responsabilités des 2 types d'utilisateurs

Un certain nombre d'utilisateurs cumulent dans leurs tâches les attributs des UF ainsi que ceux des US.Soit que le SIG soit lié à la cartographie des habitats soit que l'utilisateur est une personne référente et experte au sein de la collectivité.

Fort logiquement, ces utilisateurs ont répondu aux deux types de questions.

3.4.1. La question 1 porte sur l'usage et la pertinence des informations

La question 1 permet à l'UF/US de décrire les données qu'il utilise dans le cadre de sa mission :
Il s'agit pour lui de répondre aux points suivants :

- Utilisez-vous actuellement des informations géo localisées concernant la biodiversité ?
- Quel est *le contenu thématique des informations ?*
- Quel est votre territoire de compétence ?
- *De quelle fréquence de mise à jour de ces informations avez-vous besoin ?*
- *Quelles sont les limites d'utilisation de l'information ?*



Systèmes d'Information à Référence Spatiale
Parc de la Cimaise – Immeuble I – 27 rue du Carrousel – 59650 VILLENEUVE D'ASCQ
☏ 03.20.72.53.64 - Fax 03.20.98.05.78 - E-Mail : info@sirs-fr.com - Site Internet : www.sirs-fr.com



3.4.1.1. La matrice

	Céline FONTAINE	Romain MORVAN	Stéphanie DEPREZ	Thierry CORNIER	Elodie GONDRAND
Utilisez-vous actuellement des informations géolocalisées sur la biodiversité	Oui	Carte des habitats EUNIS	Oui. Cartes TVB, Intercommunalités, transfrontalières. Plans des parcs SE, AV, CMO, étalement urbain, trame transports	Oui, mais pas EUNIS Utilisation DIGITALE	Oui
Contenu thématique			Biodiversité, corridors, OCS		Les informations sur la biodiversité, l'habitat naturel, les aires protégées, les corridors biologiques, l'occupation du sol, les bâtiments, les infrastructures
Territoire compétences	Vallées de l'Authie et de la Canche, Pays du Ternois, Région NPdC	Métropole lilloise étendue	12 infrarégionaux, les PNR, les SCOT, la Belgique	Suprarégional, Belgique, UK	Régional Belgique
Besoin en mise à jour			Biodiversité, artificialisation, transports	Maximum 5 ans sur les zones à enjeux, ailleurs 5 à 10 ans	Idéalement annuelle pour habitats naturels pragmatiquement : tous les 4 à 5 ans
Limites d'utilisation sur le contenu et accès		Web SIG	Interface web fichiers des cartes	Ancienneté, manque d'outils faciles à utiliser pour les non spécialistes.	Habitats naturels : manque d'information sur les données en dehors de Natura 2000
Limites d'utilisation sur la fréquence				Insuffisante	Pas stable dans le temps : mise à jour à fiabiliser notamment pour les données habitats naturels
Limites d'utilisation sur la fiabilité				Insuffisante si le travail n'est pas encadré scientifiquement	Qualité et de formats hétérogènes mais information sûre quand contrôle préalable par le conservatoire botanique de Bailleul
Limites en termes de coût et				Cher si précise.	





de ressources					

3.4.1.2. L'analyse

Tous les UF/US utilisent des informationsgéo localisées, certaines sont intégrées dansla base de données EUNIS ou DIGITALE.

- Ces informations sont de deux types : les référentiels et les informations métier (TVB, zonages, inventaires, plans de parcs …).
- Les territoires de référence vont des vallées jusqu'à l'international Nord Pas de Calais,Belgique, Kent.
- Les mises à jour sont de l'ordre de 5 ans, mais l'idéal pour certains serait d'obtenir des informations annuelles.
- Les limites concernent l'exhaustivité et l'interprétation par des non spécialistes. Au sujet de la fiabilité, il y a nécessité d'un encadrement scientifique et de la CBNBL.

3.4.1.3. La conclusion

La conclusion de cette partie fait apparaitre que les UF/US utilisent de l'information géographique structurée SIG, mais aussi des bases de données naturalistes.

Les thématiques de biodiversité et d'habitats sont les points clés que pourraient satisfaire les mises à jour ARCH.

Les échelles sont variables ici également. Deux points supplémentaires sont à noter, un besoin de mises à jour de l'ordre de 4 à 5 ans dans les zones à enjeux ans ainsi que le besoin d'une caution scientifique sur la donnée.

3.4.2. La question 2 porte sur la provenance de l'information

L'UF/US doit préciser quelle est la provenance des informations concernant la biodiversité qu'il utilise :
- En interne
- Par le pôle SIG
- En externe
- Autres.



3.4.2.1. La matrice

	Céline FONTAINE	Romain MORVAN	Thierry CORNIER	Elodie GONDRAND
Quelle est la provenance des informations concernant la biodiversité que vous utilisez				
Pole SIG		Inventaire des habitats EUNIS et Inventaires Flore	Cartes internes CBNBL et mises à disposition	Données espaces znieff, RB, PNR, APB, DOCOB...
Externe	PPIGE	Réseau RAIN	Documents d'objectifs Natura 2000	Faune, flore, habitats : via pôles faune, pôle flore / habitat, pôle fonge du réseau RAIN (CBNBL, GONN, Société mycologique nord) ENS : conseils généraux, EDEN Trame verte et bleue, occupation du sol, RNR : SIGALE conseil régional entre autres… Natura 2000 : opérateurs en charge de l'élaboration des DOCOB
Autres	Propres campagnes terrain		Etudes réalisées par CBNBL	Données produites par des bureaux d'études

3.4.2.2. L'analyse

Les données viennent à la fois de données de référence (externe cf. PPIGE) ainsi que de données venant de la CBNBL, de SIGALE et du réseau RAIN. Notons l'importance de la mise à disposition par la plateforme DPPIGE et la validation par le CBNBL.
Des campagnes terrain sont réalisées avec des supports internes ou produites par des bureaux d'études.

3.4.2.3. La conclusion

La conclusion de cette partie fait apparaitre que les US/UF utilisent des données de source PPIGE ou du réseau RAIN. Il est important ici de noter l'importance de la mutualisation des données.



3.4.3. La question 3 porte sur l’usage et la visualisation des informations

Il s’agit de répondre aux questions suivantes :

- De quelle façon recevez-vous et visualisez-vous cette information ?
  - Des cartes et/ou rapports au format papier ou numérique non exploitables dans un SIG
  - Des informations au format numérique directement intégrables dans un SIG ou une plateforme Web
- Pouvez-*vous décrire l’utilisation que vous faites de ces informations ?*

3.4.3.1. La matrice

	Céline FONTAINE	Romain MORVAN	Thierry CORNIER	Elodie GONDRAND	Florent LAMIOT
Cartes papier ou numériques		Cartes parfois en PDF	Cartes parfois numériques	oui	Oui SIGALE
Données numériques insérables dans SIG	oui PPIGE	oui	SIG	Oui	
Autres données terrain …				Sans objet	Photographies et légendes
Description de l'usage	Thème : suivi naturaliste, TVB, plan de gestion Echelles : bassin versant, Pays, communes		Connaissance des végétaux pour leur prise en compte en termes de sauvegarde dans le cadre des politiques environnementales ou en AT. Améliorations de la connaissance phytosociologique des végétations	Modernisation des znieff Identification des zones humides enjeu pour caractériser au mieux les habitats d'intérêt communautaires- Natura 2000 Schéma régional de cohérence écologique : sur base d'une analyse spatiale, étudier la connectivité structurelle - fonctionnelle/continuité enrichirLe porter à connaissance officiel de l'Etat dans le cadre des procédures obligatoires liées à l'établissement ou à la révision des documents d'urbanismes enrichir les données environnementales diffusées par la DREAL intégrer la données habitat naturel dans les thèmes étudiés par la DREAL	Interprétation, Evaluation environnement. Trame (écologie, paysage) fragmentation climat périurbanisation, habitats





3.4.3.2. L'analyse

L'usage des cartes papier est peu répandu. Les études actuelles ne se font qu'avec des données numériques.
Elles sont soit au formatpdf soit directement intégrables dans un SIG, notons l'importance de SIGALE®.
Le but est soit la connaissance des végétaux, soit des plans de gestion et des documents liés à l'environnement fournis par les administrations.

3.4.3.1. La conclusion

La conclusion de cette partie fait apparaitre la confirmation de l'utilisation de données formatées SIG.
Comme pour les UF notons ici l'importance de SIGALE®.

Les données géographiques liées à l'habitat et à l'occupation du sol sont très importantes pour la réalisation des documents réalisés. D'où une attente particulière évoquée « hors questionnaire » vis-à-vis des données ARCH et de leurs mises à jour.

3.4.4. La question 4 porte sur les ressources

Il s'agit de répondre aux questions suivantes concernant les moyens humains et matériels mis à disposition des US/UF pour produire l'information environnementale :

- Quelles sont les ressources humaines et compétences disponibles pour réaliser la mission ?
- Quels sont les matériels et logiciels ?
- Quel est le budget annuel et total ?



3.4.4.1. La matrice

	Céline FONTAINE	Romain MORVAN	Thierry CORNIER	Elodie GONDRAND	Florent LAMIOT
Quelles ressources employez-vous pour obtenir ou acquérir l'information dont vous avez besoin pour produire la donnée environnementale ?					
RH	Naturalistes	Ressources humaines internes écologues et équipes d'écogardes	Phytosociologues	+ animation de réseaux d'acteurs producteurs de données (réseau RDE, réseau RAIN...) + bureaux d'études + stagiaires et vacataires	Sigale, via bureaux d'études
Matériels et logiciels	ARCVIEW	MAPINFO DYNMAP, GPS TrimbleGeoXT	Digilale2 ARCGIS	postes équipés SIG + serveur + logiciels dédiés	
Budget	?		Variable + jours dizaine de Milliers d'euros	plusieurs milliers d'euros, voire centaines, en intégrant le financement du fonctionnement des pôles RAIN	

3.4.4.2. L'analyse

- Les ressources humaines dans ce cas de figure sont plus des profils naturalistes que Sigistes. Dans un cas, cette ressource humaine est l'équipe SIG du Conseil Régional.
- Les logiciels utilisés sont divers : ESRI, MAPINFO, DIGITALE2.
- Les financements varient de 10000€ à plus de 100000 €.

3.4.4.3. La conclusion

La conclusion de cette partie fait apparaitre que les US/UF bénéficient de moyens humains, logiciels et matériels nécessaires à l'exploitation des données.



Un point à souligner est le financement des réseaux de diffusion de données qui apparaissent comme étant un élément majeur de mise à disposition gratuite aux utilisateurs.



3.4.5. La question 5 porte sur les données

Il s'agit de répondre aux questions suivantes concernant les données de base.

- Comment obtenez-vous ces données ?
- Quel type de données de base collectez-vous ?
- Quels sont les formats de ces données ?
- Quelle est la fréquence de mise à jour de ces données ?

3.4.5.1. La matrice

	Romain MORVAN	Stéphanie DEPREZ	Thierry CORNIER	Florent LAMIOT
Données collectées	Données terrain issues d'inventaires	Nombre d'ha artificialisés, agricoles, naturels	Données de terrain	Sigale,
Obtention interne	Inventaires en interne	SIGALE INSEE	Relevés terrain phytosociologie	
Obtention externe	Réseau RAIN		Mise à disposition de données publiques	Interne, besoin d'un système type googlescholar et moteur de recherche spécialisé
Formats	XLS SHP	Numériques	SIG, Pdf, Papier	
Mise à jour	Annuelle	Au coup par coup selon les besoins	Conjoncturelle ou pas de MAJ	Variable

3.4.5.2. L'analyse

Les données collectées sont essentiellement des données naturalistes de terrain.

- L'obtention se fait en interne pour les données terrain, soit via leur propre équipe soit via SIGALE®.
- L'obtention se fait en externe soit via la PPIGE, soit via le réseau RAIN.
- Les formats sont majoritairement ArcGIS®.
- Les mises à jour sont variables, dans le meilleur des cas annuelles.



3.4.5.3. La conclusion

La conclusion de cette partie fait apparaitre que les US/UF collectent leurs données via les réseaux de mise à disposition la PPIGE ou le réseau RAIN.

Ces données de mise à jour variables pourront être traitées dans les systèmes existants.

3.4.6. La question 6 porte sur les traitements et exploitation des données concernant la biodiversité

Il s'agit de répondre aux questions suivantes concernant les traitements effectués par les US/UF sur les données de base.

- A quels utilisateurs ou clients fournissez-vous les informations ?
- Quelles informations fournissez-vous ?
- Quels moyens de traitement utilisez-vous ?
- Quels logiciels utilisez-vous ?
- Quels traitements réalisez-vous ?
- Quels formats de données utilisez-vous ?
- Quelles projections cartographiquesutilisez-vous ?
- A quelles échelles travaillez-vous ?
- Avez-vous facilement accès aux métadonnées des données que vous utilisez ?
- Publiez-vous les métadonnées des informations que vous produisez et diffusez ?





3.4.6.1. La matrice

	Romain MORVAN	Stephanie DEPREZ	Thierry CORNIER	Florent LAMIOT
Clients	Interne réseau RAIN	Elus et services régionaux	Etat, collectivités; membres du RAIN	Nombreux: grand public collectivités VNF ONF
Quelles informations	Cartes, données SIG	Cartes thématiques, tableaux de tendance	Pas de cartes pour l'instant. DIGITALE ne fournit pas de données validées	Petits formats pdf
Moyens de traitement	Numérique, papier	Numérique	Numériques, papier	Numérique + papier
Logiciels	Dynmap, MAPINFO	Web viewer XLS	ArcGIS 8 9 10	Sigale, photoshop, ppt
Traitements			A terme validation des données par rapport au référentiel phytosociologique	Voir SIGALE Synthèses et travail d'analyse et déduction
Formats	Vecteur et images			pdf
Projection	Lambert 93 et Lambert 1 Nord			
Echelles	Métropole lilloise et aire métropolitaine		Variables	Du supra régional à micro zones
Accès métadonnées			Non	oui
Publication métadonnées			Nécessaire	Oui il faut évoquer les éventuels problèmes juridiques

3.4.6.2. L'analyse

Les clients sont des collectivités et des membres du réseau RAIN.
Les formats sont raster et vectoriels, en Lambert93. Et leur échelle est variable.
L'accès aux métadonnées est nécessaire mais n'est pas réalisée.



3.4.6.3. La conclusion

La conclusion de cette partie fait apparaitre que les US/UF fournissent majoritairement des données structurées « SIG » aux réseaux de partages de données ainsi qu'aux services. Ces données ont des échelles qui varient de l'échelle régionale à l'échelle locale. Le seul bémol à noter concerne les métadonnées qui ne sont ici aussi pas toujours présentes.

3.4.7. Les questions 7 et 8: portent sur les moyens

Il s'agit de répondre aux questions suivantes concernant les moyens humains et matériels mis à disposition des US/UF.

- Quelles sont les ressources humaines et compétences disponibles pour réaliser la mission ?
- Quel est le budget annuel et total ?

3.4.7.1. La matrice

	Romain MORVAN	Stephanie DEPREZ	Thierry CORNIER	Florent LAMIOT
Moyens humains	1 cartographe et 1 animateur SIG	1 cadre A 1 cadre B	Phytosociologue terrain, phytosociologue référent, SIGISTE	1 Ecologue + Wikipédia
Moyens financiers			?	

3.4.7.2. L'analyse

Toutes les structures décrites ont des compétences en SIG ou en terrain.
Les moyens financiers sont difficiles à appréhender.

3.4.7.3. La conclusion

La conclusion sur les besoin est que les US/UF ont des moyens dédiés mais sans plus de précisions.





3.4.8. La question 9 porte sur les limites des données fournies

Les données que les US/UF fourniront aux services ont un certain nombre de limites intrinsèques, la question 9 porte sur l'identification de ces limites. Il s'agit de répondre aux questions suivantes :

- Quelles sont les limites d'utilisation des données ou traitements que vous fournissez ?
- En termes de contenu disponible.
- En termes de facilité d'accès à l'information.
- En termes de fréquence de mise à jour et de fiabilité de l'information.
- En termes de coûts et de ressources.

3.4.8.1. La matrice

	Thierry CORNIER	Florent LAMIOT
Limites. Sur Contenu	Pas de fourniture pour l'instant	
Sur l'accès à l'information		Interface avec wiki et sig libre
Sur les fréquences de MAJ		Demande des mises à jour auto ou des alertes
Sur la fiabilité		Cette dernière doit être précisée avec chaque source de donnée. Faciliter le passage entre différents types d'infos. Imaginer des systèmes d'analyse d'incohérence.
Sur le coût		Souhait : info la plus gratuite possible. Si possible , l'information est payée en amont, et utilisée via la PPIGE.

3.4.8.2. L'analyse

Le coût de la donnée doit être intégré dans la PPIGE.

3.4.8.1. La conclusion

La conclusion de cette partie est impossible n'ayant eu qu'une seule réponse.





Concernant les moyens financiers d'acquisition des données fait apparaitre que cet aspect est conditionné par la « relative gratuité » assurée par la PPIGE.



3.4.9. La question 10 porte sur l'utilisation de l'imagerie satellitaire

La question porte sur l'intérêt que portent les US/UF pour l'image de télédétection spatiale.

- Avez-vous déjà utilisé ou envisagé d'utiliser l'imagerie satellite pour vous aider dans l'élaboration et la mise à jour des informations que vous produisez concernant les habitats naturels et la biodiversité ?

- Quelles sont vos conclusions ?

3.4.9.1. La matrice

	Romain MORVAN	Stephanie DEPREZ	Thierry CORNIER	Florent LAMIOT
Avez-vous déjà utilisé ou envisagé d'utiliser l'imagerie satellite pour vous aider dans l'élaboration et la mise à jour des informations que vous produisez concernant les habitats naturels et la biodiversité ?	Non	Non	Non, car la qualité est insuffisante pour la finesse de la phytosociologie.	Oui, Facebook
Intérêt	Oui	Oui	Oui	Aspect objectif (le dire expert arrive après) permet des visions holistiques et approches comparables entre 2 régions.ou types d'habitat. Inconvénients : cout et cout maj. Limite : manque de précision
attentes			Difficile à déterminer, détourer les zones homogènes	Attentes larges : images haute définitiondéjà traitées sont souhaitables idéalement, mises à jour le + fréquentes possible à cout régional

3.4.9.2. L'analyse et conclusion

L'intérêt est grand, néanmoins le problème est ici aussi l'analyse infra pixellaire, c'est-à-dire quelle information peut-on tirer à l'intérieur d'un pixel ?





3.1. Conclusions du questionnaire.

En conclusion des réponses apportées au questionnaire par les utilisateurs services, il apparait que les données collectées proviennent essentiellement de la PPIGE, avec les moyens humains nécessaires.

Les mises à jour souhaitées des données sont cruciales de l'ordre de 4 à 5 ans.

Les principales données transmises sont au format SIG, de différentes échelles. Ils sont en attente également de métadonnées associées.

En ce qui concerne les utilisateurs finaux, ces derniers utilisent des données issues de la PPIGE, structurées SIG.

Les échelles d'utilisation sont variables, mais les thématiques ciblées : zones sensibles et inventaires avec le besoin de la caution scientifique du CBNBL et de mises à jour tous les 5 à 10 ans. Ils ont les moyens techniques de traiter les données issues d'ARCH.

Pour les UF/US, ceux-ci utilisent de l'information géographique structurée SIG, mais aussi des bases de données naturalistes.

Les thématiques de biodiversité et d'habitats sont les points clés que pourraient satisfaire les mises à jour ARCH.

Ils collectent essentiellement leurs données via les réseaux de mise à disposition la PPIGE ou le réseau RAIN. SIGALE® comme pour les utilisateurs finaux a son importance. Ils bénéficient de moyens humains, logiciels et matériels nécessaires à l'exploitation des données.

Ils ont également un besoin de mises à jour de l'ordre de 4 à 5 ans dans les zones à enjeux ans ainsi que le besoin d'une caution scientifique sur la donnée. Ils sont en attente de métadonnées associées.





4. Analyses régionales

4.1. Atelier régional du 28 mars 2011(Kent)

4.1.1. Participants

Les participants étaient majoritairement d'un profil : des US

Présents :

- Kent County Council : William Moreno, Laurence Guédon, Chris Blair-Myers, NienkeEernisse
- Tunbrige Well District Council : Peter Wain
- Flasse Consulting/SIRS : Stéphane Flasse

4.1.2. Présentation

Cet atelier de travail, réalisé en présence du comité de pilotage, de SIRS et de plusieurs acteurs de la biodiversité s'est déroulé en 2 phases.

- Une phase d'information.
- Une phase de « brainstorming »

4.1.3. Déroulement

La réunion de travail régionale a eu lieu le 28 mars 2011 au Kent County Council dans le but d'avancer dans la définition des besoins régionaux concernant l'utilisation de la télédétection spatiale et technologies associées pour la mise à jour de la cartographie des habitats naturels.

Les discussions ont porté sur les points suivants :

- La différence d'approche et d'expérience entre le Kent et le NPdC pour ce qui est de la cartographie des habitats.
- La définition de l'activité 3 et l'importance de se focaliser sur ce qui est commun, ou en tout cas d'avoir un accord interrégional sur l'objectifde cette activité, but de la démarche actuelle. Il s'agit de définir les besoins régionaux. La phase suivante concerne l'atelier interrégional et la prise de décision sur l'objectif de l'activité, puis l'ajustement des missions Activite-3 en conséquence.
- La situation du Kent : de façon générale, la cartographie des habitats est une mission du KCC. Elle est donc créée et mise à disposition des utilisateurs. Le KCC n'a aucun retour officiel quant à l'utilisation de ces données par les utilisateurs. L'hypothèse est que de nombreux utilisateurs ont besoin de cette information et que la précision et l'exactitude sont capitales. Le KCC n'a pas les moyens et les ressources propres pour faire la cartographie.
- Une bonne partie de la réunion s'est tournée sur une discussion concernant les modes et moyens de mise à disposition de la cartographie à l'utilisateur et en particulier de l'utilisation de l'internet.





4.1.4. Conclusions

Conclusions principales pour le Kent

- La mise à jour de la cartographie concerne essentiellement le producteur de la donnée. Par conséquent il n'est pas envisagé d'impliquer tous les utilisateurs potentiels dans la définition des besoins régionaux.
  - Les besoins ont deux axes principaux :
  - o améliorer la précision de la cartographie de certaines classes dites «à défi ».
  - o améliorer le processus de classification d'un point de vue économique et temporel, comme par exemple, faciliter l'identification des zones nécessitant une vérification terrain.

4.2. Atelier régional du 9 mai 2011(Nord Pas de Calais)

4.2.1. Participants

Les participants étaient majoritairement de 3 profils :

- Les services du Conseil Régional.
- Les services de l'état (DREAL).
- Les PNR.

Les attentes de tous les participants présents recoupent leurs réponses données au questionnaire.

Il a été décidé de faire une session d'informations aux PNR afin de leur présenter les résultats de la photo Interprétation.

4.2.2. Déroulement

Cet atelier de travail, réalisé en présence du comité de pilotage, de SIRS, d'Eurisy et de plusieurs acteurs de la biodiversité s'est déroulé en 2 phases :

- Une phase d'information.
- Une phase de « brainstorming ».

L'objectif de cet atelier fut d'achever, de recueillir, d'analyser et de comprendre les besoins en informations des acteurs régionaux de la biodiversité afin d'émettre dans un second temps des scenarii quant à l'utilisation de l'imagerie satellitaire et des informations dérivées dans le cadre de leurs misions.

A cet effet, SIRS a découpé la journée en deux parties : une partie présentation générale (le matin), avec exposé de deux exemples européens ainsi qu'un rappel des termes utilisés et une partie « brainstorming » (l'après-midi) afin d'aboutir à un consensus régional quant aux besoins à traiter prioritairement dans les missions 4 et suivantes de l'Activité 3.

Cette session a été réalisée sur un mode de « brainstorming ». Le point de départ a été l'exploitation des questionnaires en GB ainsi qu'en France. Le dialogue lancé, chaque utilisateur présent a pu exposer ses besoins ainsi que ses ressentis.

Suite au « brainstorming », SIRS a récapitulé rapidement les résultats des analyses de questionnaires concernant les besoins liés à la cartographie des habitats.



4.2.3. Conclusions

En résumé, même si les données nécessaires aux utilisateurs vont du micro local au régional voire international, un certain nombre de consensus apparaissent, le principal étant la nécessité de pouvoir obtenir de l'information afin de faire des pré-alertes par :

- des mises à jour plus fréquentes (1 an/3 ans; générales/locales),
- Un ciblage des zones à enjeux,
- Une mise à disposition via des portails gratuits,
- La nécessité d'une caution et d'une validation scientifique.

Une autre demande commune consistait à la possibilité d'utiliser la télédétection spatiale pour la définition de classes difficiles à détecter.

4.3. Identifications des postes à problème

Dans le cadre de l'activité 1 d'ARCH, une liste des postes problématiques a été réalisée. Elle est portée au dossier afin d'orienter les recherches sur l'utilisation possible de la télédétection pour la mise à jour.

Il s'agit d'un important focus sur les besoins. Il faut notamment axer les futures mises à jour sur les postes difficiles à appréhender.

Guide synthétique de PIAO 1 : OK ---> 3 difficile à appréhender

	Code PIAO	Intitulé	Description / critères de PIAO	Fiabilité	commentaire
Mer, estuaires	11	Mers et océans	Au-delà de la limite des plus basses eaux de la BD Topo	1	
	12	Bras de mers	Baies et chenaux marins étroits	1	
	131	Fleuves et rivières soumis à marées	Portion de rivière comprise entre l'estuaire et la limite des plus hautes eaux de la BD Topo	1	
	132	Estuaires	Limite avale arbitraire. Limite amont basée sur la topographie, l'évasement du cours d'eau.	1	
	14	Vasières et bancs de sable sans végétation	Partie non végétalisée de la zone intertidale	1	
	15	Marais salés, prés salés (schorres), steppes salées et fourrés sur gypse	Partie végétalisée, hors enrochements, de la zone intertidale	1	



Dunes	161	Plages de sables	Zones ensablées, au dessus des plus hautes eaux BD Topo	1	
	162	Dunes	Dune blanche (sable nu) et dune grise (fixée par des pelouses)	2	Limite parfois délicate à apprécier entre ces deux postes
	162A	Dunes avec fourrés, bosquets	Fourrés sur dune	2	
	16291	Feuillus sur dune	Feuillus sur dune	1	
	16292	Conifères sur dune	Conifères sur dune	1	
	163	Lettes dunaires humides	Dépressions humides intra-dunaires	3	Visibles à l'occasion
	1631	Mares de lettes dunaires	Plans d'eau situés dans les lettes repérées	3	
	643	Dune paléo-côtières	Dunes décalcifiées	3	
Plages, falaises, ilots	171	Plages de galets sans végétation	Données cartographiques nécessaires	3	
	175	Plages de galets végétalisées	Données cartographiques nécessaires	3	
	18	Falaises maritimes	Falaises et enrochements de la zone intertidale	1	
Plans d'eau	2	Milieux aquatiques non marins	Plans d'eau probablement salés, proches de la côte	1	
	21	Lagunes	Eaux côtières salées isolés par un cordon de sable ou de vase	1	
	221	Eaux douces	Plans d'eau douce, en dehors des végétations visibles	1	
	222	Galets ou vasières non végétalisées	Fond ou rivage des lacs temporairement exondés	2	Distinction limitée par la visibilité de la végétation
	223	Communautés amphibies	Végétation de rive exondés des plans d'eau	2	
	224	Végétation aquatiques	Végétation flottante ou immergée	1	
	231	Eaux saumâtres ou salées sans végétation	Plan d'eau des estuaires, sans végétation visible	1	





	232	Eaux saumâtres ou salées végétalisées	Végétation immergée ou émergée des plans d'eau d'estuaire	1	
Rivières	24	Eaux courantes	Rivières et cours d'eau	1	
Rivières	244	Végétation immergée des rivières	Tapis de végétation immergée des cours d'eau	1	
Rivières	245	Dépôts d'alluvions fluviatiles limoneuses	Vases alluviales exondées	1	
Landes et fourrés	311	Landes humides	Données cartographiques nécessaires	3	
Landes et fourrés	312	Landes sèches	Données cartographiques nécessaires	3	
Landes et fourrés	318	Fourrés	Végétation pré-forestière, buissonnante. 60% de recouvrement	1	
Pelouses sèches	34	Steppes et prairies calcaires sèches	Données cartographiques nécessaires	3	
Pelouses sèches	342	Prairies à métaux lourds	Localisées, prioritaires par rapport aux postes qui pourraient se superposer (ancien site industriel, espace vert, friche...)	3	
Pelouses sèches	35	Prairies siliceuses sèches	Accompagnent souvent les landes. Sur substrat sableux	3	
Prairies humides, roselières	37A	Lisières humides à grandes herbes	Faciès de mégaphorbiaie : végétation relativement haute, à larges feuilles. En principe non pâturée et non fauchée (sauf entretien éventuel)	2	Confusions possibles entre les mégaphorbiaies et les roselières. Lorsqu'il y a doute, les zones fauchées sont classées par défaut en 37B.
Prairies humides, roselières	37B	Prairies humides	Faciès graminéen, sur sol humide (géologie, pédologie et 25000ème). Prairies peu ou pas pâturées. Fauche possible	2	





	53	Végétation de ceinture des bords des eaux	Roselières, cariçaies. Végétation haute, inondée quasiment en permanence	2	
Pâtures et fauches	38	Prairies mésophiles	Prairies indifférenciées, clairières, ourlets ou zones péri-urbaines non gérées	1	
	381	Pâtures mésophiles	Prairies pâturées	2	Prairies classées en 38 lorsque la distinction fauche / pâture est douteuse
	382	Prairies à fourrage des plaines	Prairies de fauche	2	
Forêts	41	Forêt caducifoliée	Ensemble des boisements hors forêts humides, poldériennes ou plantations de conifères et peupliers	1	
	41P	Forêt poldérienne	Boisement littoral, dans des dépressions topographiques	3	
	44	Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides	Boisements et fourrés en périphérie de cours d'eau. Bois et fourrés humides, situés sur des formations alluviales (carte géologique) et contenant de nombreux saules blancs	2	Seulement aux abords des rivières, dans les zones de marais représentées sur le 25000ème IGN et lorsque des saules sont visibles.
Tourbières marais	51	Tourbières hautes	Données cartographiques nécessaires	3	
	52	Tourbières de couverture	Données cartographiques nécessaires	3	
	54	Bas marais, tourbières de transition, sources	Données cartographiques nécessaires	3	
Cultures	81	Prairies améliorées	Prairie présentant de manière évidente des traces de travail du sol	2	Amendement non visible. Confusion constatée sur le terrain avec les cultures fourragères.
	82	Cultures	Grandes cultures	1	



	822	Bandes enherbées	Bandes enherbée pérennes. Le plus souvent à proximité des cours d'eau et des boisements (dans ce cas elles peuvent être masquées)	1	
Plantations	833	Plantations indéterminées	Plantations de feuillus indéterminés	1	
	83P	Jeunes plantations	Jeunes plantations (prairie en 2005)	1	
	83V	Vergers	Culture de ligneux pour la production de fruits	1	
	8331	Plantations de conifères	Plantations de conifères	1	
	83321	Plantations de peupliers	Plantations de peupliers	1	
Haies	84H	Haies, alignements d'arbres	Linéaire de haies	1	
Urbain, industrie	85	Parcs urbains et grands jardins	Espaces verts créés à des fins récréatives (parcs et jardins urbains, jardins ouvrier, golfs, terrains de sport)	1	
	86	Villes, villages et sites industriels	Aires d'occupation humaine et zones d'activités industrielles et commerciales	1	
	863C	Carrières en activité	Carrières actives (comparaison possible des images 2005 et 2009)	1	
	89	Lagunes et réservoirs industriels	Voies d'eau artificielles, bassins, en contexte industriel	1	
Anciens sites industriels	8641	Carrières abandonnées	Repérés sur le 25000ème et pas d'évolution entre 2005 et 2009	1	
	8642A	Terrils nus	Terril non boisé (cheminement et extraction de schistes compris)	1	



	8642B	Terrils boisés	Recouvrement arbustif ou boisé d'au moins 60 %	1	
	8643	Voies de chemin de fer, gares de triage et autres espaces ouverts	Cavaliers et anciennes gares de triage	1	
Friches	87	Friches	Végétation basse, clairsemée, non pérenne, caractéristique des sols remaniés. Friches agricoles	2	Poste affecté aux zones en transition (zones agricoles abandonnées, chantiers,etc.) ou régulièrement remaniées (zones de stockage)
Réseaux	991	Réseau routier	Route BD Topo et espaces associées (aires de repos, bassins de rétention, bordures)	1	
	991A	Abords routiers	Abords routiers larges d'au moins 10 m	1	
	992	Réseau ferré	Réseau ferroviaire en activité	1	
	992A	Abords de réseau ferré	Abords de réseau ferré d'au moins 10 m	1	

Figure 6: Liste des postes ARCH difficiles à appréhender à l'aide des photographies aériennes.



5. Synthèse des besoins

Ce chapitre fut exposé lors de l'atelier interrégional du 31 mai 2011.

5.1. Contexte

Il est important de garder en tête que les situations sont bien différentes entre le Kent et le Nord-Pas de Calais :

	KENT	NORD - PAS de CALAIS
Avant ARCH	« cartographie centralisée »	« ponctuelle »
La cartographie des habitats naturels en question ici : cartographie régionale centralisée		
Cartographie	2 itérations 1995, 2000, 2010 (ARCH)	Première fois centralisée (ARCH)
Classification	Détail → interrégionale /haut niveau	Interrégionale / haut niveau
Première cartographie	Relevé terrain détaillé (1995)	Photo aérienne (PIAO) + contrôle terrain non-exhaustif (ARCH) « Méthode nouvelle »
Méthode mise à jour	Cartographies précédentes + photo aérienne (PIAO) Méthode bien rodée	Pas encore connue
Fiabilité	Elevée	A confirmer
Points faibles	Bien connus	A confirmer
Mise en œuvre actuelle	Interne	Contractuelle
Mise en œuvre future	Interne probablement	Probablement contractuelle

Figure 7: Contexte de la prestation

5.2. Les Besoins généraux

5.2.1. Mise à jour « plus rapide, plus économique, plus fréquente »

Le besoin de base le plus commun est, en fin de compte, d'avoir une mise à jour plus rapide et plus économique, ce qui permettrait, en fonction des moyens, d'avoir une mise à jour plus fréquente (idéalement pour le NPdC : 3 ans à 6 ans, en fonction des thèmes, de 5 à 10 ans pour le Kent).

Pour répondre à ce besoin de base, il s'agit d'identifier comment la télédétection spatiale et les technologies associées peuvent potentiellement être utiles. Il s'agit d'amener une réponse technologique apportant une valeur



ajoutée en termes de temps et d'argent.





5.2.1.1. Domaines potentiels d'appui de la télédétection (technique)

- Identification des sites à visiter sur le terrain
- La détection rapide de thématiques cibles (« alertes »), par exemple :
  - Thématiques à *enjeux particuliers*
  - Thématiques en transition ou sujet au *changement rapide* (étendue/composition)
- Une classification générale à haut niveau (classes générales, p.ex. approche Pays de Galles)

5.2.1.2. Evaluation « opérationnelle » (scenarii)

Dans les domaines où l'on aura démontré la faisabilité technique de la télédétection spatiale, il faudra évaluer sa valeur ajoutée opérationnelle, qui comprendra en outre les éléments suivants

- Coûts données, matériel,Effort (personne/mois),Rapidité (temps réel),
- Disponibilité de la donnée,
- Copyright et licences (mise à disposition données satellitaires, PPIGE),
- Logiciel (e.g., Idrisi, ArcGIS]).

5.3. Besoins au-delà de la mise à jour proprement dite

- La *détection de classes spécifiques*, là où la détection par photographie aérienne est soit difficile, soit très chronophage.
- La *caractérisation plus approfondie* de certaines classes, afin de mieux caractériser « la qualité » (bas niveau) de certaines classes (même si ces classes ne posent pas de problèmes particuliers de détection à un haut niveau).

5.4. Autres besoins

La réflexion de démarrage (questionnaires, etc.) de l'Activité 3 a amené des discussions intéressantes sur toute une série de sujets.

Bien que très importants, certains de ces sujets sortent à proprement parlé du cadre précis de travail de la présente activité, dans le sens où quelle que soit la méthodologie de mise à jour, ces sujets devront être pris en considération. Ces sujets comprennent :

- Nécessité d'une validation scientifique et d'un cautionnement [du CBNBL pour le NPdC].
- Intégration de la cartographie mise à jour dans le système de distribution et mise à disposition (base de données, serveur internet - gratuit, outil ou service exploitable par non spécialistes, impression papier, etc.).
- Besoins spécifiques spécialisés: De nombreux commentaires ont été émis (questionnaires et ateliers régionaux) par les divers utilisateurs concernant des besoins ponctuels et localisés. Le but de la présente étude est la mise à jour de la cartographie régionale centralisée, ce qui ne pourra forcément pas satisfaire totalement tous les besoins micro locaux.



6. Consensus et propositions

L'objectif final est un consensus sur les domaines d'application de la télédétection, d'intérêt « interrégional » sur lesquels les missions 4, 5, et 6 de cette activité vont se concentrer.

Chaque besoin général identifié ci-dessus est ici considéré et les questions pour les missions suivantes sont précisées.

6.1. La télédétection pour appuyer la mise à jour

6.1.1. Identification rapide des sites nécessitant une visite terrain

Il s'agit ici de trouver une approche, probablement de changement temporel dans la réponse spectrale, pour identifier rapidement les zones nécessitant une visite terrain :

- Où exactement, dans la procédure de mise à jour, cette action serait utile ?
- Que remplacerait-elle, et que ne remplacerait-elle pas ?
- Quelle est la précision requise ?
  - Comparable au données de prospections 2010-2012

6.1.2. La détection rapide sur des thématiques cibles (« alertes »)

Il s'agit également de trouver une approche de télédétection spatiale (multi-spectral, multi-temporel, … ?) pour la détection de classes particulières (classes à enjeux, classes à changement rapide) pour lesquelles un niveau de mise à jour plus fréquent serait approprié.

- Le concept de « mise à jour » ciblée et plus fréquente est-il pragmatique et concevable?
  - Pour le Kent, cela ne pose pas de problème. L'attention donnée varie en fonction de l'« intérêt » des thématiques, les metadata étant toujours disponibles à l'utilisateur.
  - Pour le NPdC, l'idée de présenter des zones et/ou thématiques non synchrones dans la mise à jour ne parait a priori pas concevable étant donné la nécessité d'avoir une base régionale uniformément mise à jour.
- Globalement, est-il envisageable ou intéressant de considérer une mise à jour plus fréquente, mais de précision moindre, comme information complémentaire non-intégrée dans la cartographie de référence ?
- Classes candidates :
  - Classes en transition ou sujettes au changement rapide.
    - Invasion de fourrés.
    - Dégâts sur habitat fragile (par ex. végétation sur galets).
    - Habitat très dynamique (par ex. prairie salée).
    - Prairies de fauches humides ou non.
    - Landes.
  - Classes à enjeux ?
    - Milieux dunaires.
    - Forêts humides.
    - Habitats menacés.



6.1.3. Une classification générale des habitats

Il s'agit d'appliquer une approche similaire à celle du Pays de Galles, pour arriver à une cartographie à très haut niveau (classesmoins fines que celles d'ARCH), de façon régulière, dont l'analyse des changements pourrait apporter une information sur les « points chauds ».

- Une telle information serait-elle d'utilité dans la procédure de mise à jour ? Comment ? Que remplacerait-elle, et que ne remplacerait-elle pas ? La réponse à ces questions sera apportée lors des missions 4, 5 et 6 en coopération avec les différents partenaires (Conseil Régional Nord – Pas-de-Calais et KCC).

6.2. La télédétection pour appuyer l'identification *de classe / info. Spécifique*

6.2.1. La détection de classes spécifiques

Il s'agit de trouver une approche de télédétection spatiale (multi-spectral, multi-temporel, … ?) pour la détection de classes quand cette dernière offre un défi particulier ou est limitée avec la photographie aérienne, et/ou non réalisable sur le terrain.

- Classes candidates ?
  - Forêts humides (aulne & saule)
  - Végétation sur plage de galets (hautement fragmenté)
  - Prés salés – *spartina* (hautement fragmentés)
  - Dunes vs. Dunes avec fourrés, bosquets
  - Lettes dunaires humides
  - Mares de lettes dunaires
  - Dune paléo-côtières
  - Plages de galets sans végétation
  - Plages de galets végétalisées
  - Galets ou vasières non végétalisées vs. Communautés amphibies
  - Landes humides
  - Landes sèches
  - Steppes et prairies calcaires sèches
  - Prairies à métaux lourds
  - Prairies siliceuses sèches
  - Lisières humides à grandes herbes vs. Prairies humides vs. Végétation de ceinture des bords des eaux
  - Pâtures mésophiles
  - Prairies à fourrage des plaines
  - Forêt poldérienne
  - Forêts riveraines, forêts et fourrés très humides
  - Tourbières hautes
  - Tourbières de couverture
  - Bas marais, tourbières de transition, sources
  - Prairies améliorées
  - Friches



6.2.2. La caractérisation détaillée spécifique de certaines classes

Il s'agit de trouver une approche de télédétection spatiale (multi-spectral, multi-temporel, … ?) pour la détection *d'une information* supplémentaire permettant de mieux caractériser une classe ou information non-détectable voire chronophage par photographie aérienne.

- Classe et information candidates (et niveau de précision) ?
  - Forêt de ravins
  - Distinction Panne – Fourrés
  - Ifs dans les bois de feuillus
  - Invasion des fourrés sur prairie calcaire

6.3. Compléments d'information

Dans le cadre des missions suivantes, il est plus que probable que certaines investigations nécessiteront un élément d'investigation bibliographique spécifique additionnel.





7. Conclusion

L'activité 3 d'ARCH concerne un appui à la mise à jour de la cartographie des habitats par la télédétection plutôt qu'un remplacement pur et dur de toute approche actuelle par celle-ci.

En effet, alors que l'accès à la télédétection spatiale et aérienne peut permettre d'apporter de nouvelles sources d'information, grâce à différentes résolutions spatiales, temporelles et spectrales, ces technologies ne remplaceront pas la connaissance et l'analyse détaillée du terrain, ni celles de la photographie aérienne.

Par contre elle pourra apporter une information complémentaire soit pour mieux éclairerune analyse détaillée, soit pour faciliter ce processus d'analyse (économie de temps et d'argent).

Le but de la mission 1 est donc d'identifier et de prioriser les domaines qui présentent un potentiel d'application de la télédétection pour appuyer la mise à jour de la cartographie.

Il faut que ces domaines soient à la fois d'un intérêt régional (commun aux deux régions), et montrent un potentiel d'application de la télédétection pour une approche opérationnelle.

Deux défis se sont montrés particulièrement importants :

- La méthode de cartographie et de mise à jour est déjà très bien établie et rodée dans le Kent, alors qu'elle en est à son tout début dans le Nord Pas de Calais, ce qui implique une difficulté d'identification des éléments de mise à jour communs et pertinents aux deux régions, ainsi qu'à une approche régionale.
- Aucune approche opérationnelle « clé en main » applicable directement, voire même indirectement, à notre problématique n'existe.

Les discussions et débats dans le cadre de cette première mission ont été constructifs. Ils ont permis des mises au point, des investigations dans diverses directions. Ils ont également permis aux différents acteurs de s'informer, de se « mettre à niveau » dans le domaine de la télédétection (son potentiel et ses limites).

Ces discussions ont porté sur les données et les approches existantes (opérationnelles, applicables, ou recherche) pour une interprétation pertinente dans le cadre de cette Activité 3 du projet ARCH.

Grâce au pragmatisme et au bon sens de chacun, il a été conclu que le travail de l'Activité 3 doit se focaliser sur des approches ponctuelles et concrètes où la télédétection pourrait apporter une information complémentaire intéressante dans le processus de la cartographie des habitats. Ces méthodes permettront à la foisde mieux informer une classe, de la détecter avec plus de précision ou faciliter le processus de mise à jour proprement dit.

Autant que possible le choix s'est porté sur des problématiques communes aux deux régions, même si parfois la problématique choisie peut être marginale pour l'une d'elles.



En fin de Mission 1, il a donc été décidé, d'un commun accord, de focaliser la suite de l'Activité 3 sur les composantes suivantes (par ordre d'importance) :

- Carte hot spot du changement

  Dans le processus de mise à jour, l'intérêt particulier des deux régions est l'identification plus efficacedes zones dont l'occupation du sol aurait changé entre deux dates. Un premier passage terrain peut ainsi être planifié plus rapidement sans devoir passer par une PIAO complète et détaillée, ceci étant valable pour les besoins en information et analyse complémentaire.

  Il s'agit donc de fournir une "carte hot spot", où les hot spots représenteront les zones montrant un changement significatif de l'utilisation du sol sur la période considérée.

  Bien que l'analyse du changement soit une approche courante en télédétection, les différentes possibilités devront être investiguées, que ce soit le type d'image (résolutions spatiale, temporelle et spectrale) ou le type d'approche (par exemple sur base pixel ou polygone), de façon à trouver l'approche avec le potentiel opérationnel la plus appropriée à la thématique.

- Détection classes spécifiques

  L'autre intérêt des deux régions est d'appréhender la difficulté à discriminer de façon précise les limites entre une ou plusieurs classes conjointes d'un type particulier.

  Pour ces classes, on sait en général plus ou moins où elles résident, mais leur délimitation exacte est difficile. Bien que les classes d'intérêt soient pratiquement toutes des classes difficiles à cartographier par la méthode actuelle, cette investigation doit se focaliser sur une classe précise puisque toute démarche de télédétection (en particulier d'un point de vue spectral et son interprétation) sera spécifique à cette classe.

  Il est donc décidé de se focaliser en priorité sur la *Forêt humide*, une problématique de classification commune aux deux régions.

  Il faut donc évaluer des méthodes existantes spécifiques à cette problématique afin d'identifier les images et les bandes spectrales (ou combinaison de celles-ci) qui permettraient d'ajouter un élément d'information qui donnera la possibilité à l'interpréteur de délimiter les classes.

- Précision au sein d'une classe

  Dans l'exercice de cartographie des habitats naturels, certaines classes couvrent un large éventail de combinaisons de couvertures du sol.

  Ceci est particulièrement vrai pour les classes de thématiques en transition (par exemple des zones allant vers plus de gestion, ou laissées en jachère). Tant qu'elles n'ont pas atteint un stade plus stable, de telles zones vont souvent être confondues entre deux mises à jour. Cependant, il se pourrait bien qu'au sein de cette classe il y ait une tendance d'évolution(comme par exemple une augmentation ou une diminution des fourrés sur prairie).





La demande de chaque région est alors de voir si, pour certaines de ces classes, il est possible d'avoir une technique et/ou une information complémentaire qui permettraient d'identifier les tendances au sein même de la classe. Les classes retenues sont :

- Invasion des fourrés sur prairie calcaire.
- Pannes.

- Thématiques cibles par analyse automatisée de la photographie aérienne

  Afin de ne pas négliger l'existant, il est demandé de tenir compte de l'analyse de la photographie aérienne. En effet, il s'avère qu'il y a des initiatives aussi bien en France qu'en Angleterre pour mettre à jour de façon régulière la couverture aérienne (par exemple tous les 3 à 5 ans, c'est-à-dire mieux qu'une mise à jour de la cartographie, tous les dix ans). Il serait donc sensé de l'utiliser plutôt que d'acquérir de nouvelles données spatiales.

  Puisqu'une répétition plus fréquente de l'analyse par PIAO de ces nouvelles photographies aériennes serait bien trop chronophage et coûteuse, il s'agit ici de recherche des méthodes (automatisées) qui pourraient être appliquées pour permettre une analyse aussi efficace mais moins coûteuse que l'actuelle PIAO.

  Cependant, la segmentation automatique de la photographie aérienne est reconnue comme très complexe de par l'immense variabilité spectrale au sein d'une classe, principalement due à la très haute résolution spatiale. Pour aller au-delà de cette difficulté, la réflexion prendra compte de tout élément spécifique à la problématique déjà à disposition (comme la cartographie déjà existante des habitats) pour informer l'analyse.

D'une façon générale, pour toutes ces composantes, le travail cherchera des approches soit pour fournir une information complémentaire en s'appuyantsur la PIAO, soit pour procurer directement l'information recherchée, en tenant compte aussi bien de la disponibilité des données, de leurs capacités techniques, des compromis couverture et résolution, ainsi que des automatisations possibles. L'objectif étant d'arriver à des méthodologies pragmatiques, performantes et opérationnelles.



.



8. annexes

8.1. Le questionnaire



2 Mers Seas Zeeën
INTERREG IV A
FRANCE - ENGLAND - VLAANDEREN - NEDERLAND

ARCH
Assessing Regional
Habitat Change

Questionnaire d'analyse de vos besoins

En vue d'établir le potentiel des nouvelles technologies de télédétection pour le suivi de la Biodiversité et des habitats naturels

4 mars 2011

Activité 3 - Mission 1















I. Glossaire



Utilisateur final (professionnel ayant besoin d'informations pertinentes dans le cadre des missions liées à la gestion de l'environnement et de la diversité dont il est responsable). L'utilisateur final est gestionnaire de l'environnement.

Utilisateur services ou gestionnaire de bases de données (professionnel qui exploite la donnée pour la mettre à disposition de l'utilisateur final). L'utilisateur service est SIGISTE.

Biodiversité (diversité naturelle des organismes vivants. Elle s'apprécie en considérant la diversité des écosystèmes, des espèces, des populations et celle des gènes dans l'espace et dans le temps, ainsi que l'organisation et la répartition des écosystèmes aux échelles biogéographiques).

Données (donnée brute, telle que fournie par les fournisseurs de télédétection, c'est-à-dire sans les services associés).

Données Raster (donnée image).

Données vectorielles (Les objets sont représentés par des points, lignes et polygones auxquels on peut associer des données alphanumériques dans une table correspondante. Leur caractère vectoriel permet de les associer, fusionner, découper, isoler…).

Corine Biotope est une typologie des habitats naturels et semi-naturels présents sur le sol européen.

Corridor biologique (milieux reliant fonctionnellement entre eux différents habitats vitaux pour une espèce, une population, une métapopulation ou un groupe d'espèces ou méta communauté (habitats, sites de reproduction, de nourrissage, de repos, de migration, etc.).

La géo localisation est un procédé permettant de positionner un objet (une personne, une information...) sur un plan ou une carte à l'aide de ses coordonnées géographiques.

Habitat naturel (milieu qui réunit les conditions physiques et biologiques nécessaires à l'existence d'une espèce (ou d'un groupe d'espèces) animale(s) ou végétale(s)).

Occupation du sol (couverture (bio-) physique de la surface des terres émergées).

Pôle SIG (service administratif, direction ou département gérant le SIG).

Projection cartographique (ensemble de techniques permettant de représenter la Terre dans son ensemble ou en partie sur la surface plane d'une carte. Exemple : Lambert93, UTM, WGS84…).

Services (données non brutes, c'est-à-dire traitées et améliorées, pour permettre à l'utilisateur service de les lire et de s'en servir pour les transmettre à l'utilisateur final).

Système d'Information Géographique (SIG) (un système d'information capable d'organiser et de présenter des donnéesalphanumériques spatialement référencées, ainsi que de produire des plans et des cartes).

II. Contexte général du projet ARCH





La Région Nord-Pas de Calais et le Kent County Council coopèrent dans le cadre du projet européen ARCH « Assessing Regional Changes to Habitats » pour améliorer et coordonner leurs stratégies respectives liées à l'aménagement du territoire et à la préservation de la biodiversité. Le projet ARCH est composé de 4 activités.

- L'activité 1 consiste à élaborer une base de données ainsi qu'une cartographie régionale et transfrontalière des habitats naturels selon la nomenclature Corine BIOTOPE[1].

- L' activité 2 (mise en place d'un outil de cartographie en ligne) va permettre la dissémination des résultats des autres activités.

- L'Activité 3 (dont le présent questionnaire est le préalable) a pour objectifde préparer les choix technologiques pour mettre à jour efficacement les données relatives aux habitats naturels et à la biodiversité, notamment avec l'apport des technologies et des services satellitaires.

III. Présentation de l'enquête

L'objectif est de recueillir, d'analyser et de comprendre les besoins en informations des acteurs régionaux de la biodiversité afin de faire des propositions pour l'utilisation de l'imagerie satellitaire et des informations dérivées dans le cadre de leurs misions.

Les résultats de l'enquête seront utilisés pour procéder à une étude de la valeur ajoutée que pourrait apporter l'information issue des satellites de télédétection spatiale. La méthodologie de l'enquête se présente comme suit :

Le présent questionnaire est envoyé aux utilisateurs identifiés en lien avec l'information « biodiversité »,

Des interviews téléphoniques individuelles seront mises en place pour faciliter le remplissage des questionnaires

Un « atelier de travail - utilisateur » sera organisé afin :

  - D'affiner la compréhension des besoins individuels et collectifs,
  - De traduire ces besoins en termes d'exigences techniques,
  - De définir des axes de travail pour une analyse des solutions issues des données satellites

- Un atelier transfrontalier pour comparer les besoins des professionnels du Nord Pas de Calais avec ceux du Kent.



[1]Voir Glossaire page 2.





IV. Questionnaire

NOTES IMPORTANTES :

- Si vous êtes un utilisateur final[2] d'informationdans le cadre d'objectifs liés a la gestion de l'environnent dont vous êtes responsable, remplissez les parties A, B, C, E et F (ne remplissez pas la partie D).

- Si vous êtes un utilisateur service[3], gestionnaire de données (vous utilisez des données afin de produire de l'information pour les utilisateurs finaux[4]) remplissez les parties A, D, E et F (ne remplissez pas la partie B).

CE QUESTIONNAIRE COMPORTE 6 PARTIES ET 11 QUESTIONS PRINCIPALES DE Q1 A Q11 :

A. Vous et votre organisation (à remplir par tous)
B. Usage et pertinence des informations sur les habitats et la biodiversité pour vous et votre organisation (Utilisateur final)
C. Sources d'information, outils et ressources (Utilisateur final)
D. Production de l'information concernant les habitats et la biodiversité. Outils et ressources (Utilisateur service)
E. Participation à un atelier de travail (à remplir par tous)
F. Vos remarques et suggestions

Les informations récoltées dans le cadre de ce questionnaire sont strictement confidentielles et ne seront pas retransmises à des tiers.

A. Vous et votre organisation (à remplir partous)

- *Vos nom et prénom :*

- *Nom (complet) de l'Organisation :*

- *Missions de l'Organisation :*

- *Votre email et votre numéro de téléphone :*

- *Votre fonction :*

- *Votre rôle, responsabilité et expertise au sein de l'organisation :*

[2] Voir Glossaire page 2.

[3] Voir Glossaire page 2.

[4] Voir Glossaire page 2.



- *Vos missions :*

B. Usage et pertinence des informations sur les habitats et la biodiversité pour vous et votre organisation (utilisateur final[5])

Q1. Utilisez-vous actuellement des informations géo localisées[6] concernant la biodiversité (EUNIS, WBD) dans la réalisation de vos objectifs professionnels ?

Oui ☐ Non☐ Si oui :

1.1. Quelles informations de ce type utilisez-vous actuellement ?

- *Information à référence spatiale (cartes & données). Merci de les préciser :*
- *Contenu thématique des informations (les informations sur la biodiversité, l'habitat naturel, les aires protégées, les corridors biologiques, l'occupation du sol, les bâtiments, les infrastructures, etc.). Merci de les préciser :*

1.2. Quel est votre territoire de compétence (d'intérêt ou d'études) ?

- *Infrarégional avec des problématiques spécifiques (si oui, merci de les préciser)*
- *Régional ?*
- *Transfrontalier ? (si oui, merci de les préciser).*

1.3. De quelle fréquence de mise à jour de ces informations avez-vous besoin ? Sur quel(s) territoire(s) ? Quel contenu doit être mis à jour ?

1.4. Quelles sont les limites d'utilisation de l'information dont vous disposez actuellement ?

- *En termes de contenu disponible.*



[5] Voir Glossaire page 2.

[6] Voir Glossaire page 2.





- *En termes de facilité d'accès à l'information (par exemple disponibilité d'un logiciel, interface web etc.).*

- *En termes de fréquence de mise à jour de l'information.*

- *En termes de fiabilité de l'information.*

- *En termes de coût et de ressources nécessaires pour obtenir l'information.*

C. Sources d'information, outils et ressources (Utilisateur final[7])

Q2. Quelle est la provenance des informations concernant la biodiversité que vous utilisez ?

2.1. *Directement du pôle[8] « Système d'Informations Géographiques » ou informatique interne (si oui, merci de préciser ces informations).*

Oui ☐ Non☐

2.2. De sources extérieures (si oui, merci de préciser ces informations et leurs fournisseurs).

Oui ☐ Non☐

2.3. Autres (par exemple, vos propres campagnes terrain… merci de préciser).

Oui ☐ Non☐

Q3. De quelle façon recevez-vous et visualisez-vous cette information ?

3.1. Des cartes et/ou rapports au format papier ou numérique non exploitables dans un SIG (PDF…).

Oui ☐ Non☐ (si oui merci de préciser)

3.2. Des informations au format numérique[9] directement intégrables dans un SIG ou une plateforme Web ou autre système d'informations.

Oui ☐ Non☐ (si oui merci de préciser)

[7] Voir Glossaire page 2.

[8] Voir Glossaire page 2.

[9] Voir Glossaire page 2.



3.3. Autres données numériques (par exemple, statistiques terrain … merci de préciser).

3.4. Pouvez vous décrire l'utilisation que vous faites des informations utilisées (thématiques, formats, échelles, dates…)

Q4. Quelles ressources employez-vous pour obtenir ou acquérir l'information dont vous avez besoin pour produire la donnée environnementale ?

4.1. Ressources humaines / compétences ?

4.2. Matériels et logiciels ?

4.3. Budget annuel et total ?

D. Production de l'information concernant les habitats et la biodiversité. Outils et ressources (Utilisateur service[10])

Veuillez répondre aux questions Q5 à Q10 uniquement si vous êtes impliqués dans la production de l'information à destination d'utilisateurs finaux, c'est-à-dire dans le traitement, l'interprétation et intégration des données géographiques brutes ou prétraitées dans un format accessible/lisible/compréhensible pour l'utilisateur final

Q5. Données

5.1. Quel type de données de base collectez-vous (données terrain, photographies aériennes, exogènes etc.) ?

5.2. Comment obtenez-vous ces données ?

- *En interne (merci de préciser).*

[10] Voir Glossaire page 2.



- *En externe, sources publiques ou privées (merci de préciser les données et les fournisseurs).*
- *Sous quels formats[11] (numérique (précisez), papier …) ?*
- *Quelle est la périodicité et la méthodologie de mise à jour de chaque donnée ?*

Q6. Traitements et exploitation des données concernant la biodiversité

6.1. A quels utilisateurs fournissez-vous les informations ?

6.2. Quelles informations fournissez-vous ? (cartes thématiques, ...)

6.3. Quels moyens de traitement, d'analyse, de visualisation et de présentation utilisez-vous ?

Numérique ☐ Papier ☐

6.4. Quels logiciels utilisez-vous ?

6.5. Quels traitements réalisez-vous ?

6.6. Quels formats de données utilisez-vous (image et vecteur)[12]?

6.7. Quelles projections cartographiques[13] utilisez-vous ?

---

[11]Voir Glossaire page 2.

[12]Voir Glossaire page 2.

[13]Voir Glossaire page 2.





6.8. A quelles échelles travaillez-vous ?

6.9. Avez-vous facilement accès aux métadonnées des données que vous utilisez ?

6.10. Publiez-vous les métadonnées des informations que vous produisez et diffusez ?

Q7. Moyens humains

7.1. Ressources humaines et compétences disponibles pour réaliser la mission.

Q8. Moyens financiers

8.1. Budget annuel et total ?

Q9. Limites

9.1. Quelles sont les limites d'utilisation des données ou traitements que vous fournissez ?

- *En termes de contenu disponible.*
- *En termes de facilité d'accès à l'information (par exemple disponibilité d'un logiciel, interface web etc.).*
- *En termes de fréquence de mise à jour de l'information.*
- *En termes de fiabilité de l'information.*
- *En termes de coût et de ressources nécessaires pour obtenir l'information.*





Q10. Avez-vous déjà utilisé ou envisagé d'utiliser l'imagerie satellite pour vous aider dans l'élaboration et la mise à jour des informations que vous produisez concernant les habitats naturels et la biodiversité ?

Oui ☐ Non☐

10.1. Si oui : pourriez-vous décrire vos conclusions, positive et/ou négative ?

10.2. Dans les deux cas, seriez vous intéressés par l'utilisation de l'imagerie satellitaire si celle-ci vous permettait de réaliser vos inventaires, occupations des sols, suivis de populations … ?

Oui ☐ Non☐

Si oui décrivez quelles seraient vos attentes en terme de fonctionnalités, champs thématiques, fréquences de mise à jour…

E. Participation à un atelier de travail (à remplir par tous)

Un atelier de travail sera organisé pour :

- Affiner la compréhension de vos besoins, et établir les priorités concernant les besoins des autres utilisateurs,
- Définir la voie à suivre pour la suite de l'Activité 3 et notamment la préparation d'une démonstration pilote.

Q11. Atelier de travail

11.1. Seriez-vous intéressé pour participer à cet atelier de travail ?

Oui ☐ Non☐

11.2. Seriez-vous prêt à vous déplacer dans le Kent (Angleterre) pour participer à cet atelier ?

Oui ☐ Non☐

11.3. En cas de réponse négative, pouvez-vous en indiquer la raison ?





F. Vos remarques et suggestions (à remplir par tous)



8.2. Le compte rendu de l'atelier Kent

Needs analysis for a remote sensing solution in Kent- May 2011

The situation in Kent
After three iterations of habitat survey mapping we have a pretty precise idea of what we have (with a few notable exceptions) and where they are located. Now most of our effort is looking at habitat quality rather than establishing type.
We are also very fortunate in having a highly detailed mapping framework that means that we do not have to expend so much effort into digitising boundaries that in 2003 was the most significant time cost.

Remote sensing solution in Kent may be a better use of the resource to evaluate a specific niche habitat rather than looking at potentially mapping the whole county. There couldbe a number of potentialtargets.

1. A habitat or species that we are struggling to map using conventional aerial photography. This might include wet woodland (does alder and willow carr have distinctive spectral signatures?) or Yew in broadleaved woodland.
2. A highly fragmented habitat that isn't mapped by MasterMap and is very time consuming to digitise manually. This might include scrub on chalk grassland, vegetated shingle or saltmarsh particularly spartina.

The problem with type one targets is finding one that is financially sensible to tackle. Wet woodland would require a county wide cover and thus would require considerable expense in terms of image purchase and processing for a very limited return. As yew is largely restricted to chalk this may appear to be a more restricted target but the east-west distribution may see very little reduction in the number of images required compared to wet woodland.

Mapping chalk scrub has similar problems to Yew as it occurs widely whilst shingle has a very limited distribution found mostly on Romney marsh and some small coastal fringes around Deal. So this may be a suitable target as vegetated shingle is highly fragmented and very time consuming to map particularly for the lichen heath communities. What may not be so easy is picking up the very sparsely vegetated pioneer grasses or the Crambe communities. The former is extremely difficult from aerial photography but it may prove to be easier from satellite imagery which has a greater spectral resolution than conventional photography. The number of images required to map shingle would be very small compared with a countywide target however very high resolution data would be required to detect the Crambe communities as they are found as single plants usually widely dispersed on open shingle.

Saltmarsh like shingle has a limited distribution being confined to the Thames, Medway and Swale Estuaries and a small section at Sandwich. Saltmarsh like vegetated shingle has a very distinctive signature from the background which can make it a very good target for remote sensing classification. One of the major components, Spartina, is very fast growing (can expand a metre a year in optimum conditions) but colonises as widely dispersed fragments often around a metre across that expand by clonal growth. These are digitised from the aerial photography but it may be more efficiently done using satellite imagery at an appropriate resolution.

An additional niche target could be habitats that are prone to rapid change; either in composition or extent, the latter could be through erosion or expansion. This might include scrub encroachment on priority habitats, damage to fragile habitats like vegetated shingle or a very dynamic habitat like saltmarsh.

A key element here might be change so if the target was saltmarsh it would be valuable to look at two dates to see whether.

1. It is possible to consistently map the habitats over time using images from two or more periods.
2. It is possible to map the changes in extent.

We need to consider a target that has some of the following qualities:

1. Is not distributed widely across the county and can be covered in relatively few images
2. Can't be more easily and cheaply identified using aerial photography
3. Can be easily integrated into the aerial photographic product
4. Are highly fragmented and thus very time consuming to capture by digitising
5. Dynamic and subject to frequent change preferably in periods less than 10 years.
6. Changes are of sufficient scale as to be measurable at the resolution of
7. satellite imagery. Hyperspectral data may be useful.





In conclusion, we are looking for a remote sensing solution:

1. To be able to determine certain categories of landcover that are difficult to determine on aerial photo or would need much digitizing: e.g. scrub encroachment, wet woodland (possibly by a combination of a wetness data with existing habitat data), highly fragmented habitats or fragmented habitas subject to dynamic change: e.g. saltmarshes and in particular spartina and could form part of a regular monitoring programme.
2. Data produced from the satellite imagery must be generally accessible, no complicated copyright and licensing rules
3. The remote sensing methodology must provide sufficient detail to be able to select sites for field survey fast. This should be through comparison with the baseline habitat survey data of 2010-2012 (for Kent)
4. The habitat/landcover final product must be cheaper (<£x, including imagery purchase) and faster (inside 1 year) to produce than the current API/field survey method, but still provide a reasonable level of detail. We may have to accept broad habitats, rather than the detailed habitats we distinguish now.
5. A pilot project should be commissioned to test the viability of the" wishlist"
6. Software must be considered, from our point of view there is a preference for Idrisi as this is affordable and industry standard software

